

PW/RW

Руководство по эксплуатации

Издание	2007
Дата издания	3.2007
Язык	Русский
От машины номер (PSN)	101
Базовый номер	kk740908

Идентификация машины

Для того, чтобы оказать Вам техническую поддержку как можно быстрее, Вашему дилеру необходимые некоторые детали, касающиеся Вашей машины.

Пожалуйста, введите необходимую информацию.

Описание	PW/RW
Монтажные опции	
Адрес дилера	
Адрес производителя	Kverneland Group Operations Norway AS Kverneland Klepp N-4355 Kverneland Norway Телефон: +47 5142 9000 Fax +47 5142 9001

Avant-propos	4	Travaux de soudure sur la machine	65
Groupe cible du présent manuel de fonctionnement	4	Graissage	66
Symboles utilisés	4	Remplacement des flexibles	69
Terminologie utilisée	4	Remplacement des pièces d'usure	69
Sécurité	6	Resserrage des boulons et des écrous	70
Autocollants de sécurité	6	Remplacement du boulon de cisaillement [RW]	71
Consignes de sécurité générales	8	Contrôle des ressorts de repositionnement automatique [PW]	72
Présentation de la machine	12	Pression des pneumatiques	72
Rôle de la machine	12	Alignement des corps	72
Caractéristiques	12	Contrôle de la pression de précharge du repositionnement automatique [+]	73
Composants	14	Adaptation de la machine	75
Spécifications techniques	16	Position de dispositif de ralenti	75
Plaque signalétique	19	Ressorts de repositionnement automatique [PW]	75
Équipements en option	20	Hydraulique de repositionnement automatique [+]	78
Avant la mise en service	26	Pression de commande de retournement	79
Tracteur	26	Stationnement et remisage	81
Élimination de la peinture	29	Sécurité	81
Accouplement	30	Diagnostic des pannes	82
Sécurité	30	Liste de contrôle	86
Accouplement	30	Mise au rebut de la machine	88
Géométrie de l'attelage	31	Certificat de conformité CE	89
Déplacements sur route	32		
Sécurité	32		
Réglage de la machine	34		
Sécurité	34		
Largeur de travail	34		
Largeur de travail de premier corps	36		
Profondeur de travail	37		
Mise à niveau	39		
Coute circulaire [+]	41		
Rasette [+]	43		
Déflecteur [+]	44		
Bras de rouleau packer classique [+]	44		
Boîtier de commande de distributeur PWRW-S	46		
PWRW-E, commande à distance et ATS	47		
Labour	58		
Sécurité	58		
Avant le labour	58		
Contrôle pendant le labour	58		
Retournement de la charrue	59		
Entretien	63		
Sécurité	63		
Avant l'entretien	63		
Tableau d'entretien	64		
Nettoyage	64		
Filtre de PWRW-E-I	65		
Distributeur PWRW-E-I	65		

Целевая группа настоящего руководства по эксплуатации

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для персонала, занимающегося управлением, эксплуатацией, а также техническим обслуживанием машины. В руководстве содержится вся необходимая информация, обеспечивающая безопасное управление, эксплуатацию, а также техническое обслуживание оборудования.

В целях Вашей безопасности

Перед началом наладочных работ и эксплуатации Вашей машины необходимо ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации. Только так Вы обеспечите оптимальное использование машины при высочайшем уровне безопасности. Поэтому перед тем, как эксплуатировать машину, очень важно внимательно изучить настоящее руководство по эксплуатации и хранить его в доступном для персонала месте. Таким образом Вы сможете:

- избежать несчастных случаев
- избежать нарушения гарантийных условий и
- всегда иметь в распоряжении работоспособную машину в прекрасном состоянии

Для работодателей

Весь персонал следует регулярно обучать правилам эксплуатации машины (как минимум один раз в год) в соответствии с руководящими указаниями страховых ассоциаций ответственности работодателей. Неквалифицированный или неавторизованный персонал не должен допускаться к работам на оборудовании.

Вы несете ответственность за безопасную эксплуатацию и техническое обслуживание Вашей машины. Поэтому Вы должны убедиться в том, что Вы или любой другой человек, собирающийся управлять машиной, предоставлять техническое обслуживание или работать вблизи нее, хорошо знаком с методикой управления и технического обслуживания, а также изучил информацию по безопасности, содержащуюся в настоящем руководстве по эксплуатации.

Используемые символы

В настоящем руководстве по эксплуатации были использованы следующие символы и термины:

- Точка ставится при перечислениях

> Знак треугольника ставится перед операциями, которые необходимо выполнить

→ Стрелка указывает на перекрестные ссылки в других местах текста

[+] плюс обозначает дополнительное оборудование

Кроме вышеописанных символов используются также пиктограммы, которые будут служить Вам опорой в поиске необходимого фрагмента текста:



Совет Слово “Совет” указывает на приведенные советы и рекомендации в использовании.



Треугольник указывает на наличие опасности при монтаже или (наладочных) работах.

Используемая терминология

В данной инструкции по эксплуатации используется следующая терминология:

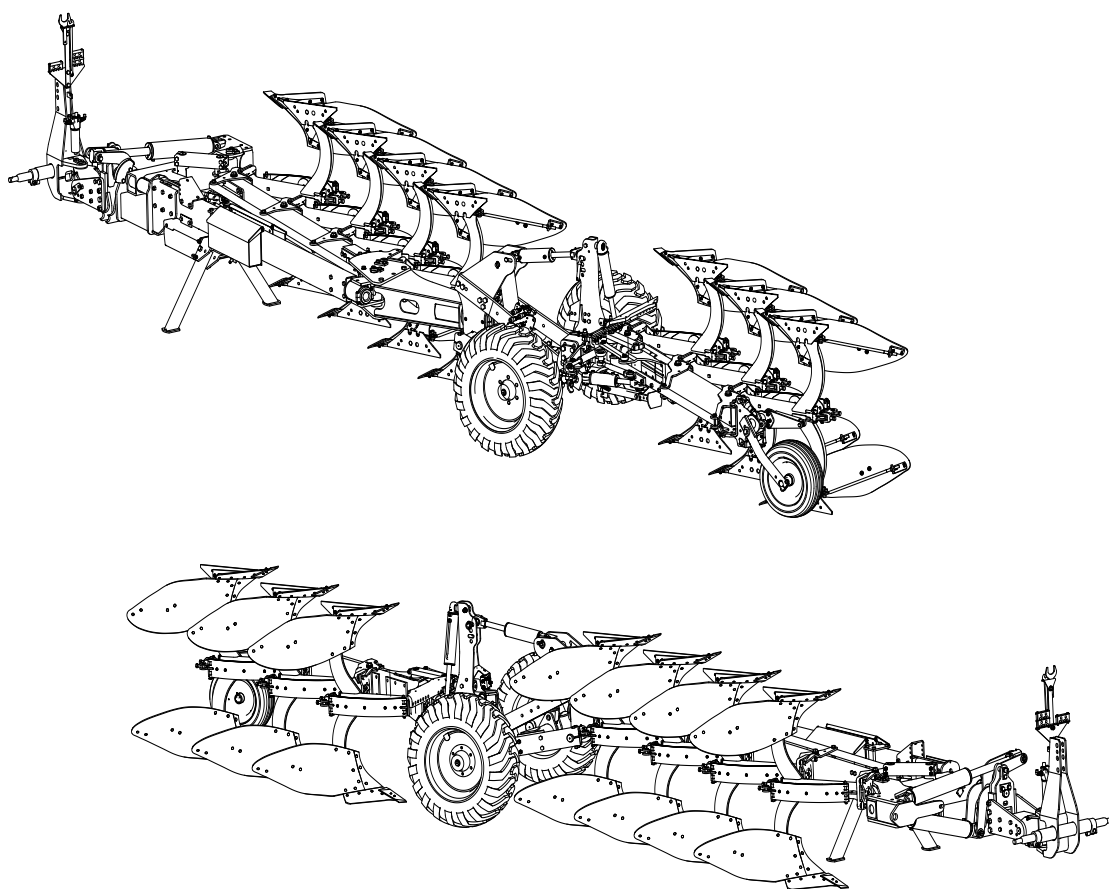
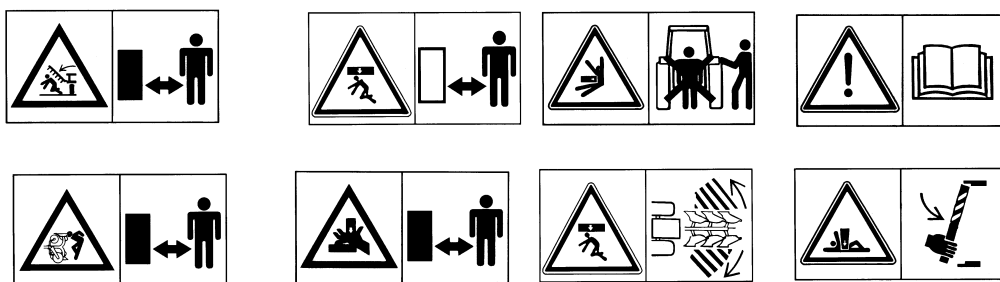
- Позиция справа: если смотреть с тыльной стороны, первая секция находится с правой стороны плуга.
- Позиция слева: если смотреть с тыльной стороны, первая секция находится с левой стороны плуга.
- Проворачивание секций сверху: во время прокручивания секции проворачиваются над рамой, а копирующие ролики - под рамой.
- Проворачивание секций снизу: во время прокручивания секции проворачиваются под рамой, а копирующие ролики - над рамой.



Данная глава описывает общую информацию о мерах безопасности, необходимых при работе с этим продуктом. В каждой главе этой инструкции также содержится специфическая информация по мерам безопасности.

Наклейки с символами безопасности

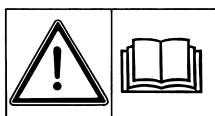
Для Вашей безопасности наклейки с символами безопасности расположены на важных частях машины. Пожалуйста, не удаляйте их. Если они станут неразборчивыми или начнут исчезать, замените их новыми соответствующими наклейками.





Значение

Значение наклеек с символами безопасности обозначено внизу.



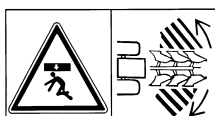
Внимательно прочитайте инструкцию и следуйте указаниям.
Запрещается начинать работу с машиной, не прочитав и не поняв инструкцию полностью.



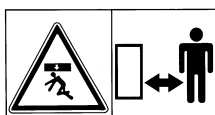
Не стойте между трактором и машиной.
Находясь между трактором и машиной, Вы подвергаетесь очень большому риску. Особенно это опасно во время агрегатирования машины с трактором.



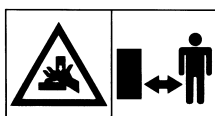
Подставка для машины.
Не стойте под или рядом с машиной, если она не зафиксировано надёжным образом. Если машина не агрегатирована, воспользуйтесь подставкой для машины. Запрещается наклонять машину, поскольку это может привести к повреждениям машины или нанесению увечий персоналу.



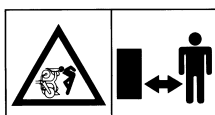
Реверсивный плуг.
Машина раскачивается, когда плуг проворачивается. Держитесь на безопасном расстоянии от опасной зоны.



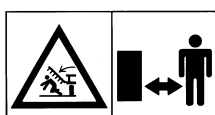
Опасность сдавливания
Во время эксплуатации машины её детали двигаются. Держитесь на безопасном расстоянии от опасной зоны.



Опасность сдавливания
Во время эксплуатации машины все расстояния между деталями может сокращаться. Не забывайте об опасности сдавливания. Держитесь на безопасном расстоянии от опасной зоны.



Острые детали
Острые детали машины представляют собой опасность, если не выполнять правила безопасности. Держитесь на безопасном расстоянии от опасной зоны.



Подвижные зоны
Во время разворачивания и складывания деталей возникает опасность нанесения увечья. Держитесь на безопасном расстоянии от опасной зоны.



Общая информация по мерам безопасности

Прочитайте следующие положения по безопасности труда и удостоверьтесь, что Вы всё полностью поняли. Соответствующая информация по мерам безопасности приведена в отдельных главах.

Общие положения

Прочитайте и следуйте инструкциям

Перед началом работы с машиной прочитайте инструкцию по эксплуатации и следуйте указаниям. Невыполнение положений может привести к нанесению ущерба или увечий.

Только обученные пользователи

Запрещается допускать к эксплуатации машины людей, не обученных работе с данной машиной и не ознакомленных с правилами безопасности. Неправильная эксплуатация может привести к повреждениям машины или нанесению увечий персоналу.

Проверка технических неисправностей

Перед началом работы с машиной проверьте её на предмет неисправностей. Если Вы обнаружите неисправные компоненты, свяжитесь с продавцом и замените их. Неисправные компоненты могут привести к сбоям в работе, что может повлечь за собой нанесение повреждений или увечий.

Держите дистанцию

Не становитесь на, под или близко к машине во время её работы или в момент агрегатирования с трактором. Это может привести к травмам.

Фиксируйте машину

Не стойте под или рядом с машиной, если она не зафиксировано надёжным образом. Запрещается наклонять машину, поскольку это может привести к повреждениям машины или нанесению увечий персоналу.

Опускайте машину

Всегда опускайте машину при остановке трактора. Ненамеренное опускание компонентов машины может привести к её повреждениям машины или нанесению увечий персоналу.

Используйте передний равновес

Всегда стабилизируйте трактор передним равновесом, чтобы обеспечить безопасное управление.

Проверка зоны работы орудий машины

Всегда проверяйте ближайшую зону работы орудий прежде, чем начать эксплуатацию машины. Запрещается находиться рядом с машиной во время её работы.



Агрегатирование

Пользуйтесь подставкой для машины

При парковании трактора пользуйтесь подставкой для машины. Если машина не застопорена должным образом, она может опрокинуться, что может привести к нанесению ущерба или увечий.

Запрещается ходить по машине

Не позволяйте ходить по машине. Это может привести к травмам.

Риск повреждения во время агрегатирования

Во время агрегатирования машины с трактором возникает высокий риск травматизма. Поэтому

- Застопорите трактор, чтобы он не откатывался
- Не стойте между трактором и машиной во время агрегатирования.
- Медленно поднимайте и опускайте машину

Снизьте масляное давление - случайные движения

Снизьте давление масла в гидравлической системе трактора и машины перед присоединением и разъединением гидравлических шлангов. Масло, находясь под давлением, может вызвать случайные движения машины. Это может стать причиной нанесения ущерба или травмы.

Проверьте длину шлангов

Проверьте шланги на машине и между машиной и трактором на предмет провисания. Перекручивание или сильное натяжение шлангов может привести к повреждению или разрыву шлангов.

Правильно присоедините гидравлическую систему

Проверьте гидравлическую систему на правильность соединения с трактором. Неправильное соединение может вызвать случайные движения орудий машины. Это может привести к нанесению ущерба или травмам.

Регулирование и присоединение

Избегайте контакта масла и смазочных материалов с кожей

Работая с маслами или смазочными материалами всегда носите защитные перчатки, во избежание контакта с кожей. Масло и смазочные материалы могут разъесть кожу.

Опускайте масляное давление - течение под напором

Перед заменой компонентов гидравлической системы или проведением других технических работ всегда опускайте давление масла. Масляное давление может быть очень высоким. Струя масла под высоким давлением может привести к травмам. В случае травмы немедленно обратитесь к врачу.

Регулярное техническое обслуживание

Регулярно проводите техническое обслуживание машины, как это описано в главе «Техобслуживание и уход». Заменяйте изношенные детали машины, как это описывается в технических требованиях. Машины, длительно не подвергавшиеся

техническому обслуживанию, работают неисправно. Это может привести к нанесению ущерба или травмам.

Не проводите сварочных работ

Запрещается приваривать что-либо на детали машины. Машина сделана из закалённой стали, и любые сварочные работы очень сильно снизят функциональность машины. Это может привести к выводу машины из строя.

Регулярное затягивание болтов и гаек

Регулярно затягивайте все болты и гайки на машине. Особенно важно это сделать после первых часов эксплуатации. Ослабленные болты и гайки могут привести к нанесению ущерба или травмам.

→ »Затяните болты и гайки«, стр. 74.

После 1000 км пробега замените поперечный вал

На больших плугах мы рекомендуем заменять поперечный вал после 1000 км пробега по транспортировочным трассам. Транспортировка по дорогам может незаметно привести к снашиванию поперечного вала.

Одевайте защитную рабочую одежду

Всегда одевайте защитную одежду, например, перчатки, когда Вы работаете с острыми деталями машины. Особенно острыми могут быть детали, непосредственно соприкасающиеся с грунтом. Неосторожная работа с ними может привести к травмам.

Применяйте только оригинальные запчасти

Используйте исключительно оригинальные запасные части Kverneland. Использование других запасных частей может привести к неправильному функционированию машины или снизить уровень безопасности. Гарантия Kverneland не распространяется на машины, где установлены запасные части других производителей.

Проверка давления в шинах

Регулярно проверяйте, соответствует ли давление в шинах предписанному. Слишком высокое или слишком низкое давление может привести к повреждению или активному изнашиванию шин.

→ »Давление в шинах«, стр. 18.

Транспортировка по дорогам

Помните о длине машины

Машина большой длины и может раскачиваться в стороны при транспортировке. На узких точках избегайте столкновения машины с препятствиями.

Стабилизируйте подъёмные штанги

Во время каких-либо операций с полуподнятыми плугами, и во время пашни, и во время транспортировки, стабилизируйте подъёмные штанги трактора. Это поможет избежать случайных движений машины в сторону.

Следуйте локальным требованиям законодательства

Выполняйте локальные требования законодательства, если Вы транспортируете машину по общественным трассам. Например,

- проверьте наличие всех необходимых фар и предупредительных знаков.
- не превышайте максимально допустимую нагрузку, вес и размеры.

Пользователь несёт ответственность за блокировку всех деталей машины, которая вывозится на общественные трассы.

Не превышайте скорости; макс. 25 км/час

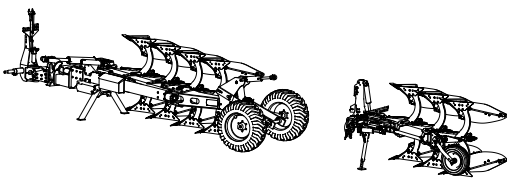
Во всех обстоятельствах Ваша скорость должна соответствовать условиям дороги, однако она не должна превышать 25 км/час. Слишком высокая скорость может привести к перенагрузке трактора, машины и транспортных роликов. Это может привести к поломке или нанесению ущерба.

В этой главе Вы найдёте информацию о машине. Здесь приведена информация о правильном использовании машины, её характеристиках и технических данных.

Надлежащее использование

Эта машина предназначена для вспахивания. Любое другое использование машины, например, подъём грузов, или использование машины для тяговых операций является несанкционированным. Производитель и продавец не несут ответственности за машину, повреждённую вследствие ненадлежащего использования.

Технические



Две рамы

PW или RW плуг представляет собой уникальную конструкцию три-в-одном. Впереди находится мощный колёсный навесной плуг, а сзади - полностью оснащённый стандартный трёхточечный навесной реверсивный плуг. Эта часть также может служить EG, если PW (LB если RW) оснащена регулируемой рабочей шириной, и ED если PW (LD если RW) оснащён пошаговой рабочей шириной. Этот уникальный дизайн три-в-одном даёт возможность выбрать правильную комбинацию плугов в соответствии с требованиями почвы и погодных условий; Вы можете пахать с помощью только одного фронтального или заднего плуга. Задний плуг можно присоединить и отсоединить за несколько минут.

Два типа грядилей

Плуг PW оснащён грядилью Kverneland с автоматическим отключением. Простая система на пластинчатых пружинах позволяет секциям плуга легко и эффективно проходить по камням и другим препятствиям на почве. Это помогает избежать внезапных толчков и возможных поломок. Как только машина проходит препятствие, плуг автоматически опускается в исходное положение на установленную глубину. Плуг RW оснащён грядилью на срезных болтах. Если машина столкнулась с камнем или другим объёмным объектом на пашне, слом срезного болта защитит плуг от возможных повреждений.

Регулируемая рабочая ширина (PW или RW Variomat)

Параллельная конструкция на плуге позволит Вам регулировать рабочую ширину с помощью гидравлики или механики. Это позволяет оптимальным образом учитывать характеристики трактора, плуга и почвы.

Комплект секций

Комплект рабочих секций плуга имеется для всех типов почв. Плужные секции Kverneland отличаются высоким качеством вспахивания, они износостойки и требуют низких тяговых усилий.

Крепкий блок

Задние блоки плуга разработаны таким образом, что их центр тяжести находится близко к передней трёхточечной подвеске плуга, что минимизирует подъемное усилие.

Полный ассортимент дополнительного оборудования

Дополнительное оборудование на плуге состоит из разнообразных копирующих роликов, предплужников, дисковых ножей плуга и ножей. Это позволит подобрать всё необходимое оборудование для любого типа и условий почвы.

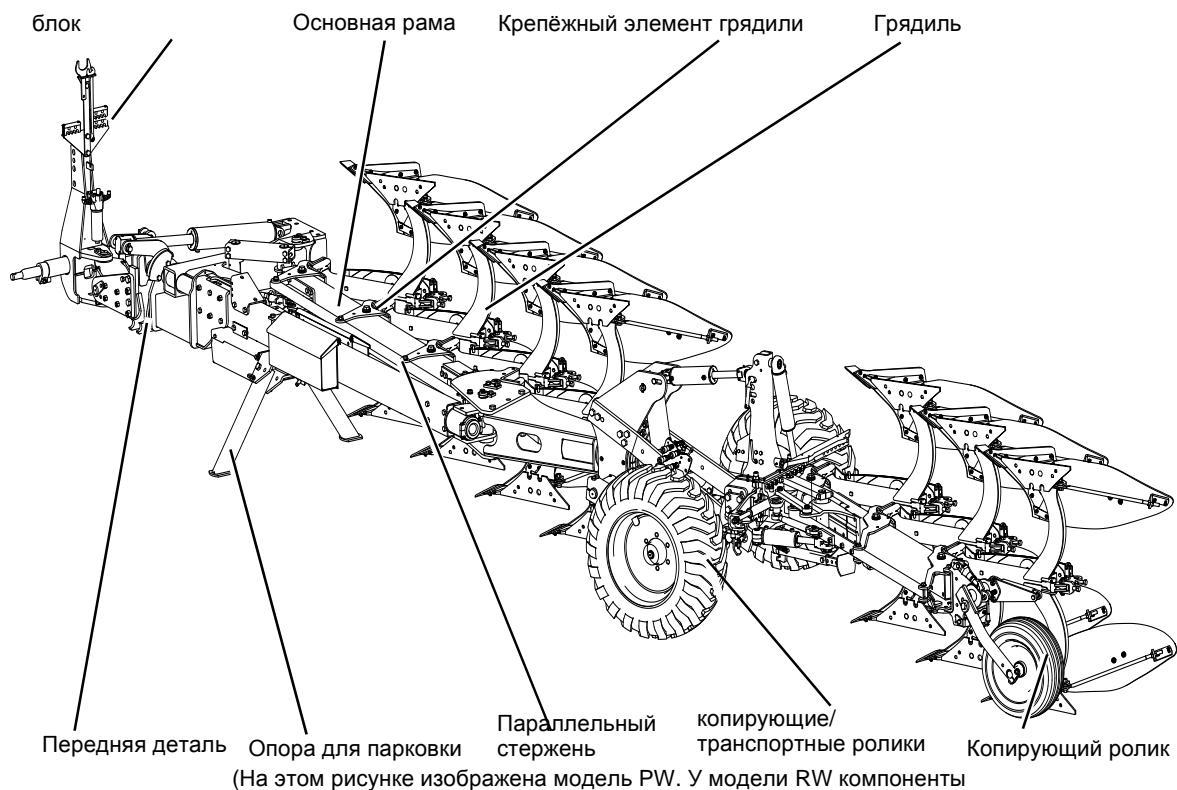
Стойкие к износу детали, погружаемые в почву при вспахивании

Все детали, погружаемые в почву при вспахивании подвергаются термообработке. Это делает их очень износостойкими и погодоустойчивыми.

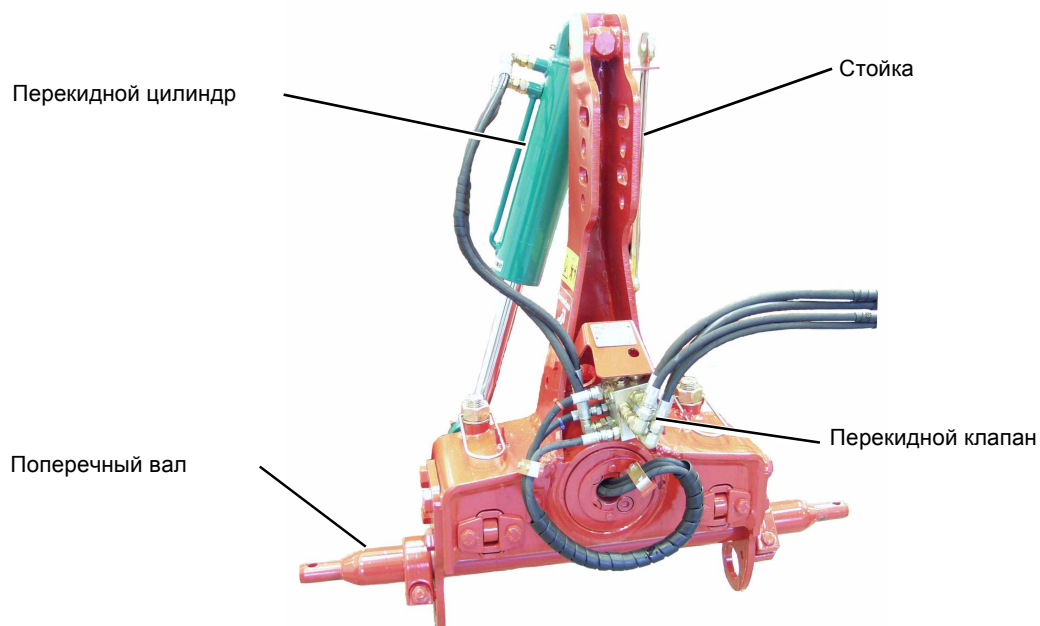
Знакомство с машиной

Компоненты

Общие положения

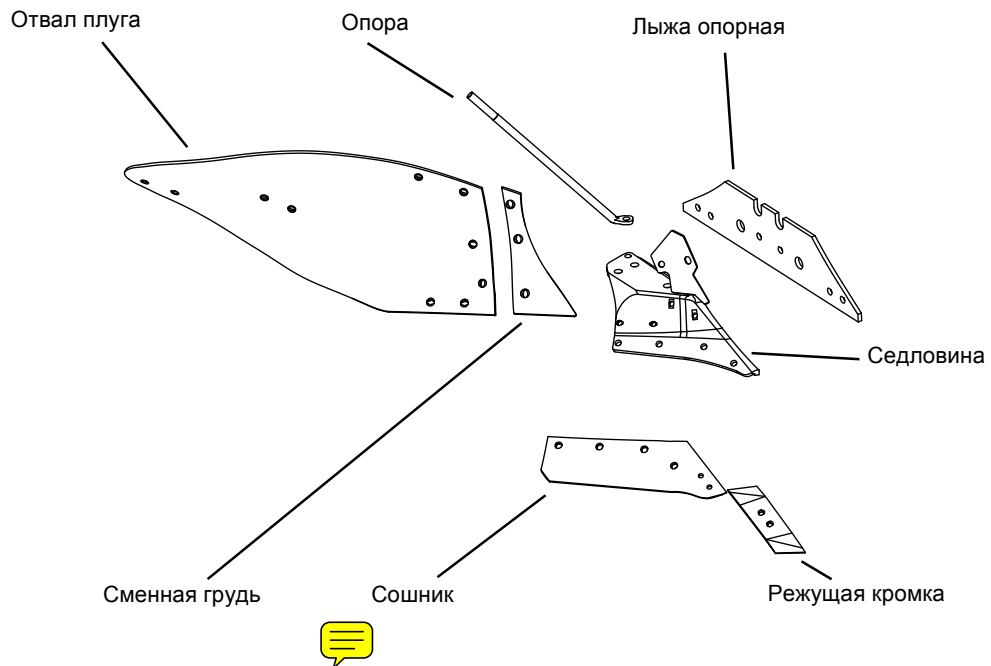


Передний блок 200





Секция



(на этом рисунке изображена секция № 9. Другие типы секций состоят из похожих

Знакомство с машиной

Технические спецификации

Общие положения

Модель	№ борозды	Сверхмощный	Задний плуг Блок	Расстояние между секциями	Расстояние под грядилью	Рама	Ширина колеи	Рекомендованная лошадиная сила	Вес (1)	Необходимое подъёмное усилие для заднего плуга (2)
				СМ	СМ					
PW	7	-	200	100	70/75	120x200	35-50	210 -	5150	3000
	8	-	200	100	70/75	120x200	35-50	240 -	5630	3000
	9	-	200	100	70/75	120x200	35-50	270 -	6150	3000
	10	-	200	100	70/75	120x200	35-50	300 -	6630	4500
	10	да	200	100	70/75	200x200	35-50	300 -	6630	4500
	11	да	200	100	70/75	200x200	35-50	330 -	7125	4500
	12	да	200	100	70/75	200x200	35-50	360 -	7620	4500
PW	7	-	200	115	70/75	120x200	40-55	210 -	5150	3000
	8	-	200	115	70/75	120x200	40-55	240 -	5630	3000
	9	-	200	115	70/75	120x200	40-55	270 -	6150	3000
	10	-	200	115	70/75	120x200	40-55	300 -	6630	4500
	10	да	200	115	70/75	200x200	40-55	300 -	6630	4500
	11	да	200	115	70/75	200x200	40-55	330 -	7125	4500
	12	да	200	115	70/75	200x200	40-55	360 -	7620	4500
RW	7	-	200	100	70/80	120x200	35-50	210 -	4800	3000
	8	-	200	100	70/80	120x200	35-50	240 -	5250	3000
	9	-	200	100	70/80	120x200	35-50	270 -	5700	3000
	10	-	200	100	70/80	120x200	35-50	300 -	6200	4500
	10	да	200	100	70/80	200x200	35-50	300 -	6200	4500
	11	да	200	100	70/80	200x200	35-50	330 -	6660	4500
	12	да	200	100	70/80	200x200	35-50	360 -	7120	4500
RW	7	-	200	115	70/80	120x200	40-55	210 -	4800	3000

Модель	№ борозды	Сверхмощный	Задний плуг Блок	Расстояние между секциями	Расстояние под грядилью	Рама	Ширина колеи	Рекомендованная лошадиная сила	Вес (1)	Необходимое подъёмное усилие для заднего плуга (2)
				СМ	СМ					
	8	-	200	115	70/80	120x200	40-55	240 -	5250	3000
	9	-	200	115	70/80	120x200	40-55	270 -	5700	3000
	10	-	200	115	70/80	120x200	40-55	300 -	6200	4500
	10	да	200	115	70/80	200x200	40-55	300 -	6200	4500
	11	да	200	115	70/80	200x200	40-55	330 -	6660	4500
	12	да	200	115	70/80	200x200	40-55	360 -	7120	4500

¹Ориентировочный вес нетто без оснащения

²Измерено с предплужником, дисковым ножом плуга на задней секции и с копирующим роликом

Поперечные валы

Передний плуг

Номер борозды	Тип	Категория	Диаметр мм	Длина мм
7	фиксированный	III	60	965
8	фиксированный	III	60	965
9	фиксированный	III	60	965
10	фиксированный	III	60	965
10 HD	фиксированный	III	60	965
	фиксированный	IV	60	965
	фиксированный	IV	60	1165
11 HD	фиксированный	III	60	965
	фиксированный	IV	60	965
	фиксированный	IV	60	1165
12 HD	фиксированный	III	60	965
	фиксированный	IV	60	965
	фиксированный	IV	60	1165

Знакомство с машиной

Задний пflug [+]

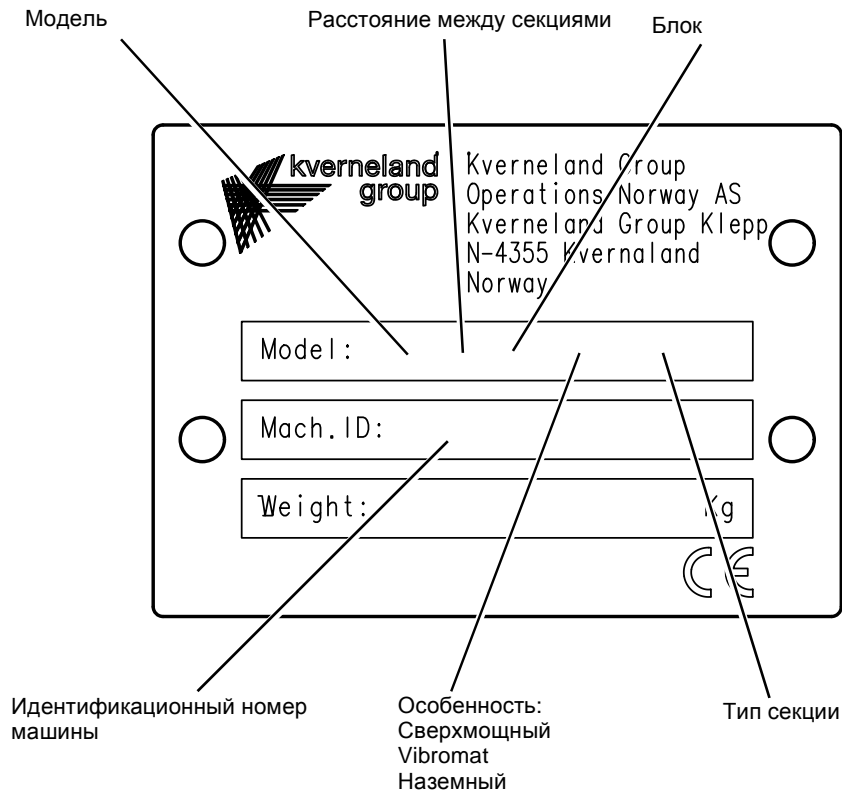
Блок	Тип	Категория	Диаметр мм	Длина мм
200	система быстрого сцепления	III	60	965

Давление в шинах

Шины	Рекомендованное давление
400/55x22.5 14 PR (колёсная навеска)	4,7 бар
500/55x22.5 8 PR (колёсная навеска)	2,1 бар
200 x 14.5 (задний пflug)	5,0 бар
26x12.00 - 12 (задний пflug)	2,8 бар

Типовая табличка

Типовая табличка находится на блоке. При заказе запасных частей или при необходимости консультации сообщите полный код модели и идентификационный номер модели во избежание ошибок и недоразумений.



Дополнительное оборудование

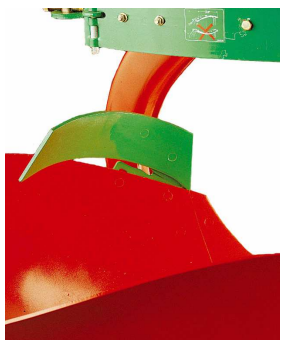
В этой главе Вы найдёте описание дополнительного оборудования плуга PW/RW. Ограниченное использование. Пожалуйста, обратитесь к продавцу Kverneland за детальной информацией.

Предплужник



Рекомендуется использовать для эффективного заглубления в почву остатков. Имеются два типа предплужников - для навоза и для кукурузы. Оба можно оснастить длинным сошником - для более эффективного заглубления пожнивных остатков - или коротким - для клейкой почвы. Имеются с удлинителями предплужника.

Щитки для заделки пожнивных остатков



Особенно полезны, если на поле находится большое количество пожнивных остатков - компост, солома и т.п. Использование щитков для заделки пожнивных остатков увеличивает расстояние между секциями по сравнению с использованием предплужников.

Дисковые ножи плуга



Дисковые ножи плуга имеются в размере 45, 50 и 55 см (18, 20 и 22 д.) в диаметре, плоские или зазубренные. Они насаживаются на отдельные рычаги и легко регулируются под любые условия.

Мечеобразные ножи сошника



Альтернативный инструмент дисковым ножам плуга, если необходимо уменьшить вес или если машина блокируется пожнивными остатками или камнями. Используются только с плугами с реверсивными режущими кромками.

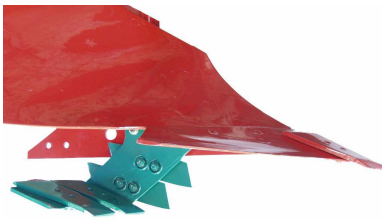
Дополнительное оборудование

Ножи опорных лыж



Альтернативный инструмент дисковым ножам плуга, если необходимо уменьшить вес или если машина блокируется пожнивными остатками или камнями. Удобный инструмент в комбинации с предплужниками, подходит для всех типов сошников

Сошник Eсо



Сошник, взрезающий почву на 10 см ниже стандартной глубины плуга. Также альтернативный инструмент для вспахивания на 10 см мельче обычного.

Сошник с реверсивной режущей кромкой



Самая эффективная система сошников для вспахивания твёрдой и абразивной почвы в сложных условиях.

Сошник с режущей кромкой Flush Fit



Для вспахивания клейкой почвы. Режущая кромка фиксируется отдельным болтом и поэтому быстро демонтируется.

Дополнительное оборудование

Сошник с режущей кромкой Quick-Fit



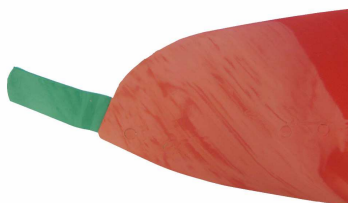
Снижает время простоя при замене режущей кромки. Подходит для всех типов секций.

Бороздоразделитель



Подходит для всех типов отвалов плуга, прорезает твердую почву, облегчая работу машины на следующих операциях.

Удлиннитель отвала плуга



Удлиннитель отвала плуга служит для более эффективной окончательной обработки глинистой почвы.

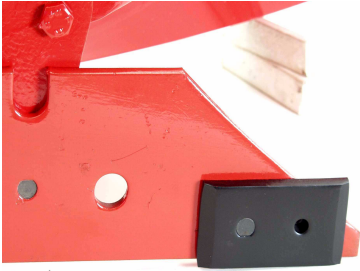
Бороздооткрыватель



Для использования на задней секции, служит для увеличения ширины дна борозды, чтобы иметь возможность агрегатировать трактор с широкими шинами.

Дополнительное оборудование

Пластина трения



Присоединяется к опорной лыже для уменьшения изнашивания последней.

Копирующие и транспортировочные ролики



Настоятельно рекомендуется использовать копирующие ролики на всех секциях. В ассортименте имеется широкая палитра копирующих роликов.

Копирующий ролик

Крепкие копирующие ролики для всех моделей и размеров. С механическими или гидравлическими амортизаторами во избежание ударной перенагрузки во время работы.

Транспортные фонари



Съемные осветители для транспортировки по дорогам, для соответствия требованиям локальных правил. Имеются различные конфигурации для рынков разных стран. Имеются модели для транспортировки как в рабочей, так и в сложенной позиции.

Тормоза

Тормозная система для безопасной транспортировки по дорогам. Имеются различные конфигурации для рынков разных стран (гидравлические или пневматические).

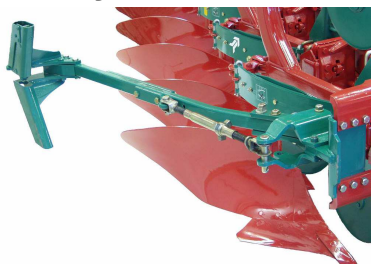
Дополнительное оборудование

Раскомат



Kverneland Packomat - это уплотнитель почвы, встроенный в плуг, обеспечивающий оптимальную работу. Он улучшает качество борозды, требует меньше тяговых усилий и защищает опорную лыжу.

Рычаг уплотнителя почвы



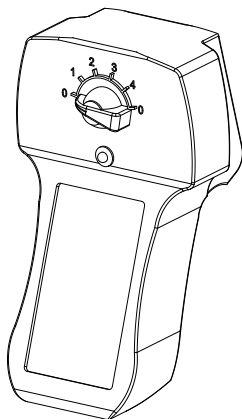
Для прицепного уплотнителя почвы. Гидравлический цилиндр опускает навесной уплотнитель на поворотную полосу.

Гидравлическое автоматическое отключение



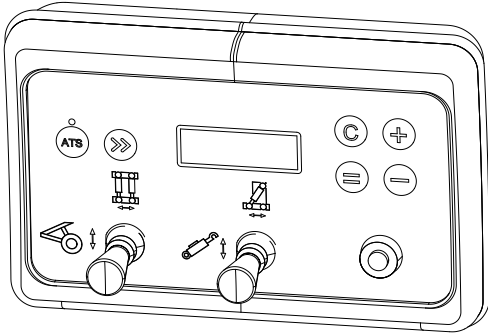
Альтернативное устройство пластинчатым пружинам, самостоятельный гидравлический цилиндр [PW].

Гидравлический распределитель клапанов (PWRW-S)



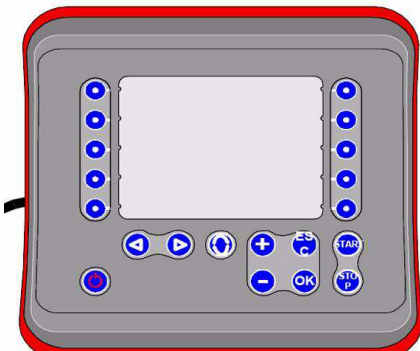
Если трактору не хватает гидравлической мощности, дополнительно к перенаправляющему клапану можно присоединить гидравлический (Variomat, offset и Packomat) .

PWRW-E Электро-гидравлический контроль

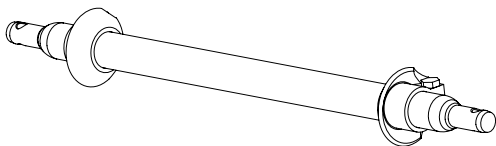


Функционирование гидравлических систем плуга контролирует водитель трактора из кабины, с панели управления. Посредством данной опции включается функция автоматического цикла оборачивания - Automatic Turning Sequence (ATS, движение по поворотной полосе с помощью одной кнопки).

Совместимость с PWRW-I системой электро-гидравлического контроля ISOBUS



Гидравлика на плуге контролируется с кабины трактора посредством виртуального терминала ISOBUS. Режим Automatic Turning Sequence (ATS, кнопка для езды по поворотной полосе) доступен из этой опции. Эта опция совместима с тракторами ISO-BUS.



Если Вы хотите воспользоваться задним плугом как самостоятельным орудием, Вам понадобится дополнительный поперечный вал

Подготовка к эксплуатации

Эта глава расскажет Вам о тех подготовительных работах, которые необходимо предпринять на машине и на тракторе прежде чем начать эксплуатацию.

Трактор

Гидравлические соединения

На следующей схеме Вы увидите, что необходимо присоединить к трактору.

Гидравлическая схема	Гидравлические функции	Выпускное отверстие, работающее в одном направлении	Выпускное отверстие, работающее в двух направлениях
Напрямую к трактору Контроль вручную или использование системы контроля поворотной полосы из кабины трактора.	Колёсная навеска		1
	Задний плуг с верхним передаточным рычагом		1
	Оборотный задний плуг		1
	Оборотный передний плуг		1
	Гидравлически устанавливаемая ширина борозды [+]		1 [+]
	Гидравлически устанавливаемая ширина передней борозды [+]		1 [+]
	Гидравлический Packomat [+]		1 [+]
Функция полный вперёд/ Инструкция к трактору			4 + 3 дополнительно
Контроль клапанов Контроль вручную ограниченного числа выпускных линий или для использования с системой управления движения по поворотной полосе из кабины трактора	Колёсная навеска		1
	Задний плуг с верхним передаточным рычагом		1
	Оборотный задний плуг		1
	Оборотный передний плуг		1
	Гидравлически устанавливаемая ширина борозды [+]		
	Гидравлически устанавливаемая ширина передней борозды [+]		
	Гидравлический Packomat [+]		
Контролер всех клапанов			4

Гидравлическая схема	Гидравлические функции	Выпускное отверстие, работающее в одном направлении	Выпускное отверстие, работающее в двух направлениях
PWRW-E или PWRW-I Электрогидравлический контроль с помощью функции Automatic Turning Sequence (ATS) на плуге	Колёсная навеска		1
	Задний плуг с верхним передаточным рычагом		
	Оборотный задний плуг		
	Оборотный передний плуг		
	Гидравлически устанавливаемая ширина борозды [+]		1 [+]
	Гидравлически устанавливаемая ширина передней борозды [+]		1 [+]
	Гидравлический Раскомат [+]		1 [+]
Весь PWRW-E или PWRW-I			1 + 3 дополнительно
Дополнительное оборудование	Гидравлическое автоматическое отключение [+]	1	
	Рычаг уплотнителя почвы [+]	1	

Контроль навесного устройства

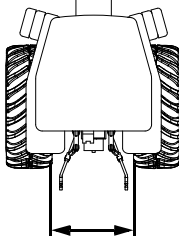
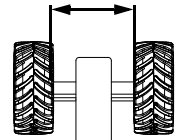
Мы рекомендуем Вам сразу же установить контролер навесного устройства из кабины трактора согласно следующей таблице. Точные показатели рассчитываются исходя из условий почвы и пашни.

Размер плуга	Исходные установки Контроль позиции <-----> Тяга контроля
7 - 12 борозды	-----X-----

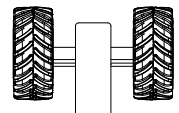
Подготовка к эксплуатации

Расстояние между колёсами

0-10 см шире чем задние



110 - 160 см



макс. 320/450 см

Для “работы в борозде”:

- Рекомендованное расстояние между колёсами трактора (между внутренними поверхностями шин) между 110 и 160 см.
- Расстояние между передними колёсами 0 до 10 см шире.



Для “работы на земле”:

- малое смещение макс 320 см
- большое смещение макс 450 см

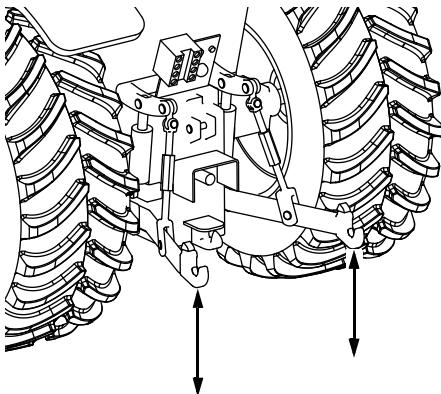
Давление в шинах

Для того, чтобы избежать неровных борозд, давление воздуха должно быть равным на обеих задних шинах трактора.

Передний противовес

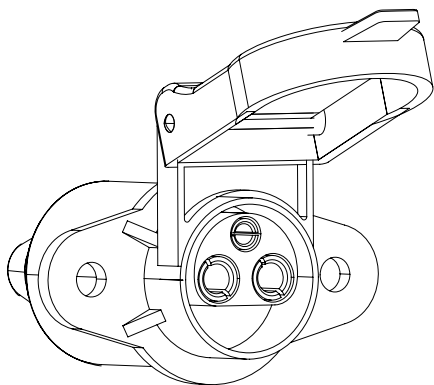
> Добавьте противовесы на передний край, чтобы обеспечить безопасное движение машины.

Сцепление



> Отрегулируйте оба нижних передаточных рычага так, чтобы они были на одной высоте. Это обеспечивает стабильный уровень плугов во обоих направлениях работы.

Электрические соединения



Опции PWRW-S, PWRW-E и PWRW-I работают на электричестве, инициируя работу золотниковых клапанов на плуге.

Соединения показаны на рисунке.

- > Присоедините PWRW-S (контролер клапанов) к безопасной розетке 30А в кабине трактора
- > Присоедините PWRW-E и -I электрическое соединительное звено, желательно напрямую к батарее трактора. Воспользуйтесь кабелем, поставляемым в комплекте. Если присоединить к батарее напрямую нет возможности, присоедините его к безопасной розетке 30А.

Удалите красковое покрытие

- > Удалите красковое покрытие на всех деталях, погружаемых при вспахивании в землю, с помощью шпателя или растворителя.

В этой главе описывается процесс агрегатирования машины с трактором.



Безопасность



Риск повреждения во время агрегатирования

Во время агрегатирования машины с трактором возникает высокий риск травматизма. Для этого необходимо

- Застопорите трактор, чтобы он не откатывался
- Не стойте между трактором и машиной во время агрегатирования.
- Медленно поднимайте и опускайте машину

Проверьте длину шлангов

Проверьте шланги между машиной и трактором на провисание. Перекручивание или сильное натяжение шлангов может привести к повреждению или разрыву шлангов.

Соединение

Чтобы присоединить раму переднего плуга к трактору

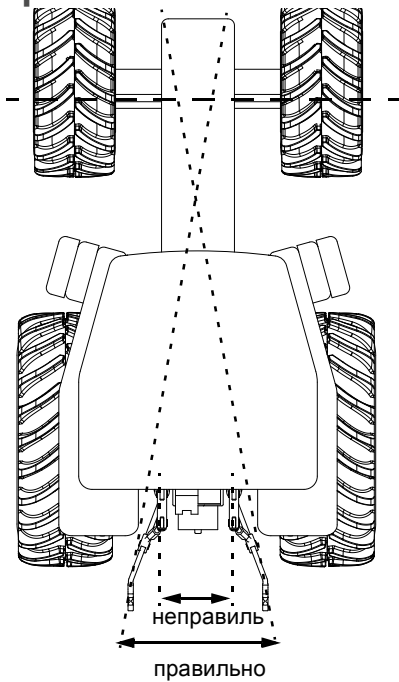
- > Присоедините нижние передаточные рычаги трактора к поперечному валу плуга
- > Присоедините верхний передаточный рычаг трактора к переднему блоку плуга
- > Подключите гидравлические шланги к трактору
- > Отбалансируйте подъёмные рычаги трактора
- > Установите контроллер клапана в кабине трактора и присоедините электрические кабели [+]
- > Установите плату управления ATS в кабине трактора и присоедините электрические кабели [+]
- > Аккуратно навесьте плуг
- > Сложите подпорки и заблокируйте их

НЕ ЗАБУДЬТЕ! При работе с электро-гидравлическим контроллером PWRW-E или PWRW-I: присоедините шланг с 1 красной и 1 синей маркировкой к точке отбора давления на тракторе и присоедините шланг с 2 красными и 2 синими маркировками к обратному впускному каналу (желателен 'свободный проход к впускному отверстию к баку') на тракторе.



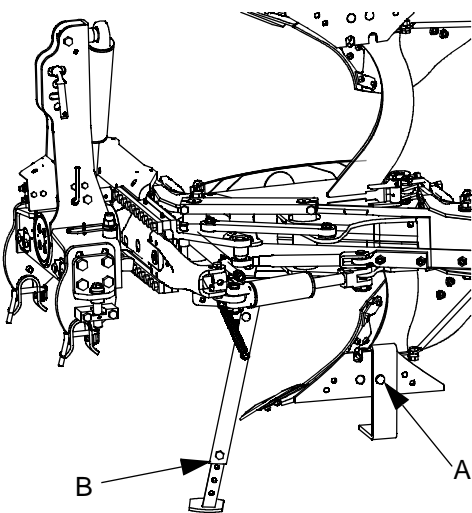
- Чтобы избежать повреждения корпуса гидравлического клапана PWRW-E-I, никогда не вливайте масло в корпус гидравлического клапана через возвратный шланг! Для вливания масла в корпус гидравлического клапана всегда используйте шланг с 1 красной и 1 синей маркировкой!
- Чтобы избежать повреждения корпуса гидравлического клапана PWRW-E-I никогда не вливайте свыше 60 литров масла в минуту.

Конфигурация навесного устройства



Для того, чтобы ширина колеи оставалась стабильной, воображаемая точки пересечения от линий нижних передаточных рычагов должна находиться за передней осью на расстоянии, равном $\frac{1}{3}$ пространства между осями. Если это не так, замените поперечный вал валом другой длины.

→ »Поперечные валы«, страница 17



При демонтаже заднего плуга убедитесь, что машина стоит на ровной и устойчивой поверхности. Подставьте дополнительную опору под опорную лыжу на первой секции плуга (A) и отрегулируйте длину подставки для машины, которая поставляется в комплекте с ней (B).

Транспортировка по дорогам

В данной главе даётся пояснение, как транспортировать машину по общественным трассам безопасным образом.

Если на машине установлен Kverneland Packomat, в действие вступают другие правила. Внимательно ознакомьтесь с инструкцией по эксплуатации для Kverneland Packomat.

Безопасность



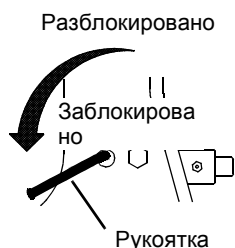
Стабилизируйте подъёмные штанги

Для транспортировки необходимо стабилизировать подъёмные штанги трактора. Это поможет избежать случайных движений машины в сторону.



Транспортировка в положении 'бабочки'

Всегда транспортируйте плуг в так называемом положении 'бабочки' (наполовину повернутое положение)



Блокируйте машину транспортным фиксатором

На задней раме плуга на переднем блоке установлен механический транспортный фиксатор. Во время транспортировки по дорогам этот фиксатор всегда должен быть заблокирован.

Не превышайте скорости; макс. 25 км/час

Во всех обстоятельствах Ваша скорость должна соответствовать условиям дороги и поля, однако она не должна превышать 25 км/час. Превышение скорости может привести к перенагрузке машины и трактора и стать причиной поломок.

Помните о длине машины

Машина большой длины и может раскачиваться в стороны при транспортировке. На узких точках избегайте столкновения машины с препятствиями. Принимайте во внимание заднюю часть плуга во время поворотов

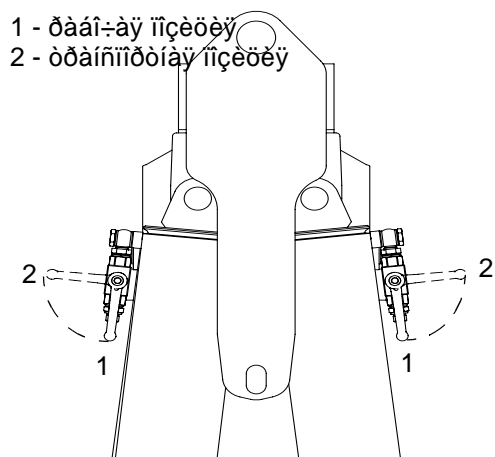
Перед транспортировкой

- > Удалите остатки земли и грязи с плуга
- > Аккуратно навесьте плуг
- > Сдвиньте плуг на его минимальную рабочую ширину
- > Установите плуг в рабочую позицию
- > Установите фонари [+]
- Учтите указания по осветительному оборудованию



Транспортная позиция всего плуга (передняя и задняя рама плуга)

- > Поверните переднюю раму плуга в позицию бабочки' (см. рисунок)



1 - ðàáí÷àÿ ïñçèòèÿ
2 - òðàííèòîðíàÿ ïñçèòèÿ

- > Закройте клапаны на переднем поворотном цилиндре (см. рисунок).
- > Задний плуг можно аккуратно опустить, чтобы оставались видимыми мосты при раздвигании верхних передаточных рычагов.
- > Поднимите задний плуг, полностью отведя верхний передаточный рычаг
- > Установите задний плуг в позицию 'бабочки'; убедитесь, что транспортный фиксатор заблокирован
- > Полностью поднимите колёсную навеску
- > Отрегулируйте высоту тракторных передаточных рычагов, чтобы иметь нормальную видимость на дороге



Транспортная позиция при отдельной транспортировке рам плуга

- > Перевозите переднюю раму плуга в позиции 'бабочки'
- > Для транспортировки задней рамы плуга используйте отдельный поперечный вал
- > Перевозите заднюю раму плуга в рабочей позиции (см. рисунок)

Регулировка машины

В этой главе описывается, как отрегулировать плуг для того, чтобы достичь оптимальных результатов работы. Регулировать машину можно как до, так и во время работы.

Рекомендованный порядок работы

Если Вы регулируете установки машины на поле, мы рекомендуем Вам следующий порядок

- > рабочая ширина
- > первая ширина борозды
- > рабочая глубина с копирующим роликом, колесной навеской и верхним передаточным рычагом
- > боковое выравнивание
- > дисковый нож плуга, предплужник, щиток для заделки пожнивных остатков

Регулировка функции Packomat описана в инструкции по эксплуатации для Packomat.

Безопасность



Одевайте защитную рабочую одежду

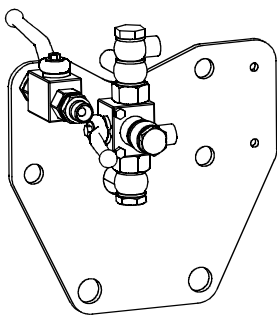
Всегда одевайте защитную одежду, например, перчатки, когда Вы работаете с острыми деталями машины. Особенно острыми могут быть детали, непосредственно соприкасающиеся с грунтом. Неосторожная работа с ними может привести к травмам.

Рабочая ширина

Гидравлика

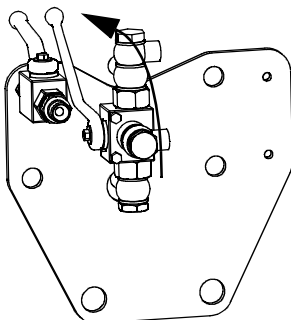
Установка рабочей ширины на одинаковое расстояние для передней и задней рамы плуга.

Во время регулировки рабочей ширины сначала необходимо установить ширину передней, а затем задней рамы. Чтобы ширина была одинаковой, необходимо установить рабочую ширину на одинаковом расстоянии на обеих рамах.



1 альтернатива

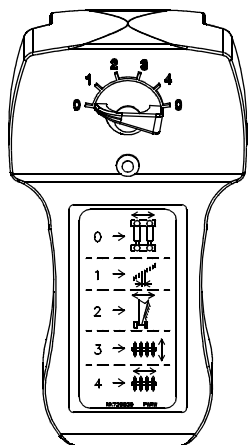
- > установите 3-ходовой клапан на колёсной навеске на 'работу обеих рам' (рисунок)
- > запустите клапан, присоединённый к функции установки рабочей ширины, и установите рабочую ширину на 14 " (35 см), пока обе рамы не перестанут двигаться
- > теперь обе рамы установлены на 35 см; Во время регулировки рабочей ширины сначала необходимо установить ширину передней, а затем задней рамы.



2 альтернатива

- > измерьте актуальную рабочую ширину на задней раме плуга
- > установите 3-ходовой клапан на колёсной навеске на 'работу только передней рамы плуга' (рисунок)
- > запустите клапан, присоединённый к функции рабочей ширины, и установите рабочую ширину передней рамы плуга на ту ширину, которую Вы получили при измерении задней рамы плуга

- > установите 3-ходовой клапан на колёсной навеске на 'работу обеих рам'.
- > при сдвигении или раздвигении рабочей ширины, задняя рама будет автоматически устанавливаться на ширину передней



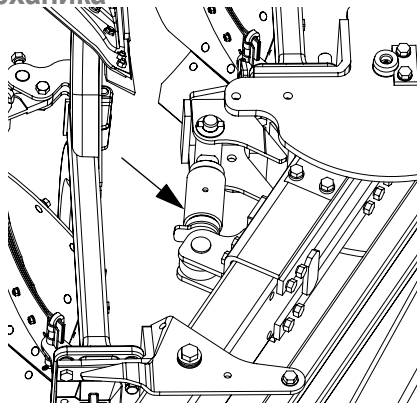
После установки рабочей ширины нормальная работа будет обеспечиваться клапаном, присоединённым к цилиндрам рабочей ширины.

При работе с контролером клапанов [+] (рисунок)

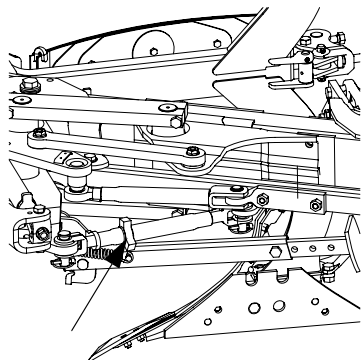
- > установите контролер в позицию 1
- > запустите клапан, присоединённый к электро-магнитному клапану
- > установите контролер клапана в позицию 0, чтобы иметь возможность включить передний плуг.

ВЕТ! Светодиоды на контролере клапанов показывают электроснабжение золотникового клапана. Если светодиоды не горят, на золотниковый клапан не подается электроэнергия, показывая, что передняя рама не поворачивается. Если светодиоды не горят, это также обозначает, что контролер клапанов не потребляет электроэнергию с батареи трактора.

Механика

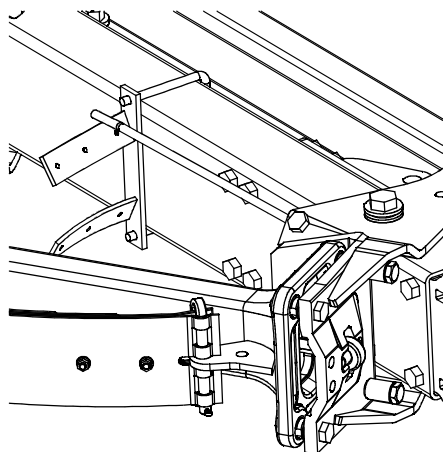


- > Отрегулируйте рабочую ширину с помощью стяжных муфт на передней и задней раме плуга. Воспользуйтесь гаечным ключом, поставляемым в комплекте. Для этого необходимо ослабить гайку, отрегулировать винт, и снова затянуть контргайку.



Регулировка машины

СОВЕТ! На шкале отображается рабочая ширина отдельной секции плуга.



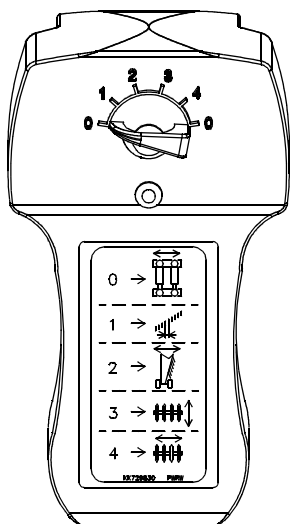
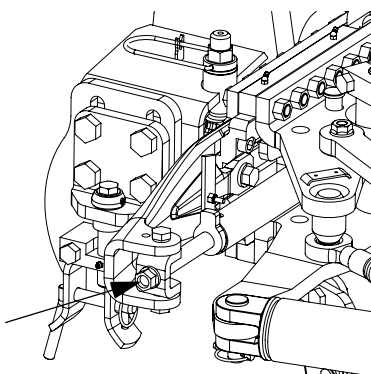
первая ширина борозды

В целом, первая ширина борозды должна совпадать по ширине с другими бороздами.

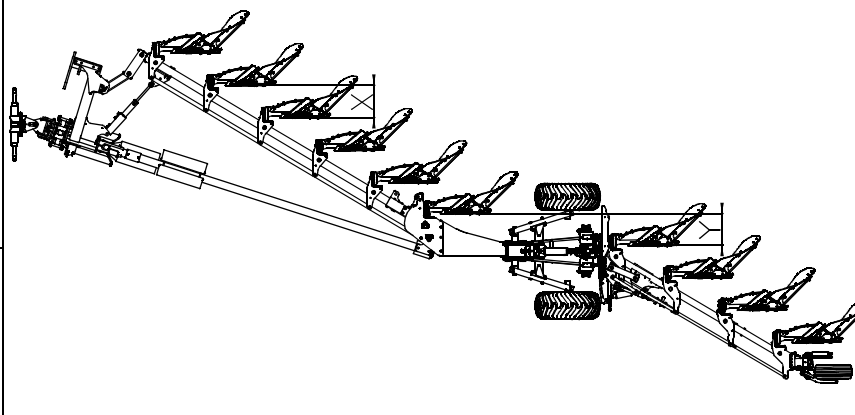
Пожалуйста, учитывайте следующее:

- Если на Вашем тракторе установлены широкие шины, уменьшите ширину первой борозды на передней раме плуга, чтобы обеспечить хорошую связь с предыдущей бороздой.
- Если на последней секции плуга установлен борзодооткрыватель, сделайте ширину первой борозды передней рамы плуга на 13 см уже, чем ширина других борозд.

Гидравлика



- > С помощью гидравлического цилиндра Вы можете отрегулировать ширину первой борозды только на передней раме плуга
- > Запустите клапан, присоединённый к цилиндру, устанавливающему ширину первой борозды
- > Отрегулируйте стяжную муфту на задней раме плуга, чтобы отрегулировать ширину первой борозды на задней раме плуга. Воспользуйтесь гаечным ключом, поставляемым в комплекте. Эта борозда должна следовать за последней бороздой передней рамы (рисунок) $X=Y$



При работе с контролером клапанов [+] (рисунок)

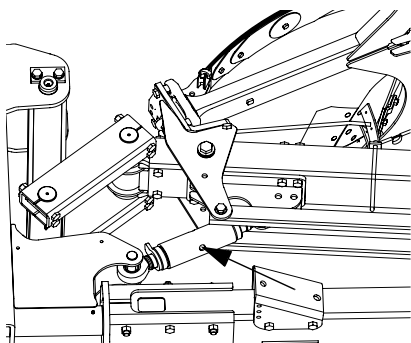
- > установите контролер в позицию 2
- > запустите клапан, присоединённый к электро-магнитному клапану
- > установите контролер клапана в позицию 0, чтобы иметь возможность включить передний плуг.

СОВЕТ! Светодиоды на контролере клапанов показывают электроснабжение золотникового клапана. Если светодиоды не горят, на золотниковый клапан не подается электроэнергия, показывая, что передняя рама не поворачивается. Если светодиоды не горят, это также обозначает, что контролер клапанов не потребляет электроэнергии с батареи трактора.

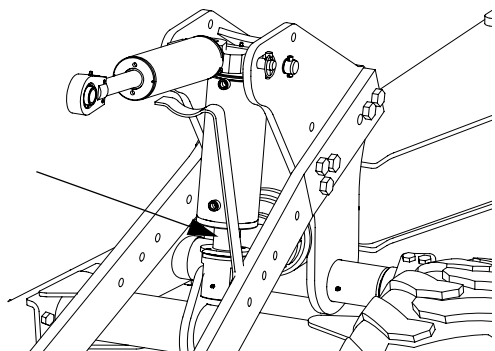
Регулировка машины

Механика

- > Отрегулируйте ширину первой борозды с помощью стяжных муфт на передней и задней раме плуга. Воспользуйтесь гаечным ключом, поставляемым в комплекте. Первая борозда задней рамы плуга должна следовать за последней бороздой передней рамы



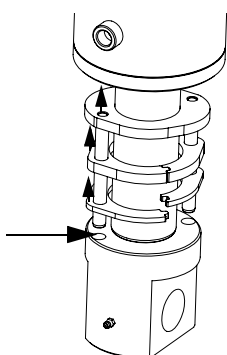
Рабочая глубина



Чтобы изменить рабочую глубину, необходимо отрегулировать переднюю, среднюю и задние части плуга.

Регулировка передней секции:

- > На передней раме трактора трёхточечная подвеска контролирует высоту цилиндра. С помощью навесного устройства отрегулируйте глубину работы плуга. После регулировки на необходимую высоту используйте трёхточечную подвеску исключительно для подъёма плуга. Чтобы добиться одинакового результата на левой и правой секции, нижние передаточные рычаги трактора должны находиться на одинаковой высоте.
- > Отрегулируйте позицию передаточных рычагов с помощью контролера для навесного устройства

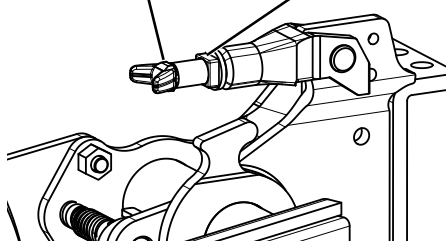


Регулировка средней секции: (рисунок)

Вставьте или удалите распорные гильзы (см. рисунок) на цилиндре колёсной навески. При добавлении гильз плуг вспахивает землю мельче, при удалении - глубже. Имеются гильзы размером 10 мм и 5 мм

- > Поднимите колёсную навеску с земли
- > Установите верхнюю распорную гильзу на стержень цилиндра
- > Добавьте или удалите распорные гильзы
- > Снова установите на место распорные гильзы
- > Выровняйте плуг по бокам
- »Выравнивание«

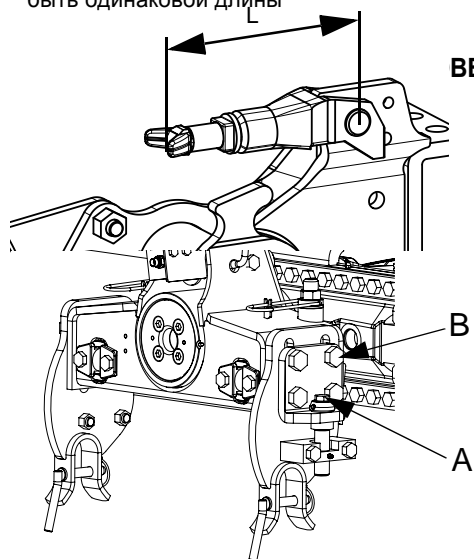
Ограничитель глубины Контргайка



Регулировка задней секции (копирующий ролик)

- > Отрегулируйте копирующий ролик
- > Ослабьте стопорную гайку
- > Отрегулируйте ограничитель глубины
- > Затяните стопорную гайку
- > Выровняйте плуг по бокам
- »Выравнивание«

Ограничители должны быть одинаковой длины



При использовании PWRW-E или панели управления PWRW-I

- > чтобы работать с цилиндром колёсной навески, воспользуйтесь большими тумблерами

ВЕТ! Как удобнее всего замерить рабочую глубину на левом и правом блоке

- > Замерьте глубину последней борозды
- > Замерьте длину обоих ограничителей. Убедитесь, что они равной длины

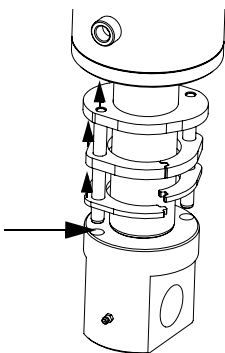
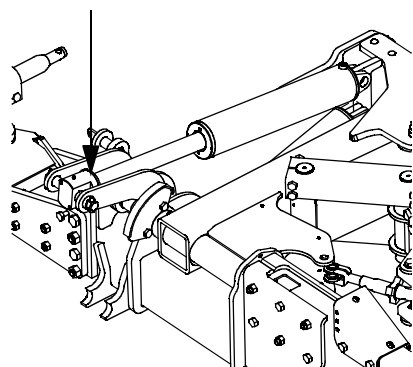
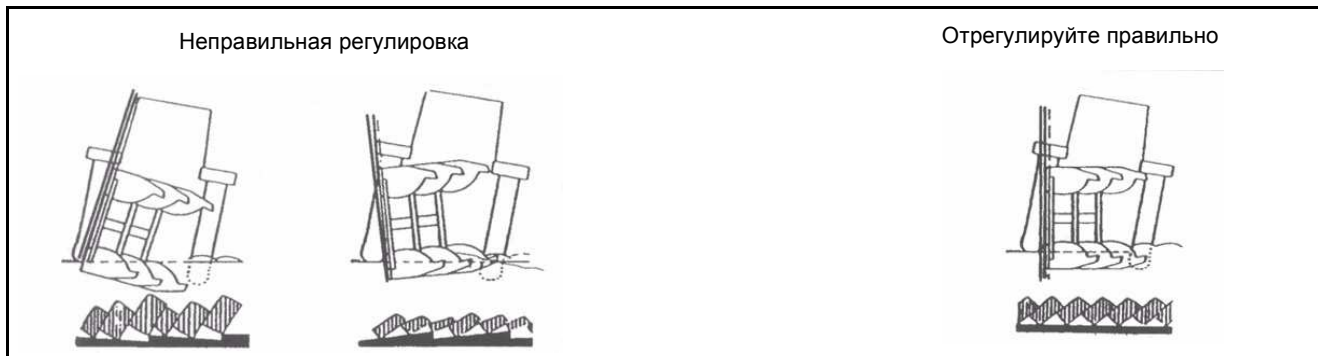
Если рабочая глубина передней секции заднего плуга не равна глубине последней секции переднего плуга, её можно отрегулировать с помощью гайки А (см. рисунок)

Поперечный вал можно отрегулировать на 70 мм в высоту. Для этого снимите гайку В и поверните гайку А.

Регулировка машины

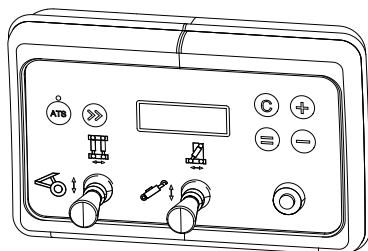
Выравнивание

Чтобы плуг работал правильно, грядки должны быть установлены перпендикулярно (90°) к земле.



Оба оборотных цилиндра на переднем плуге должны быть оснащены распорными гильзами. Добавьте или удалите распорные гильзы на цилиндре для выравнивания переднего плуга и установки грядок под углом 90° к земле. Имеются гильзы размером 10 мм и 5 мм

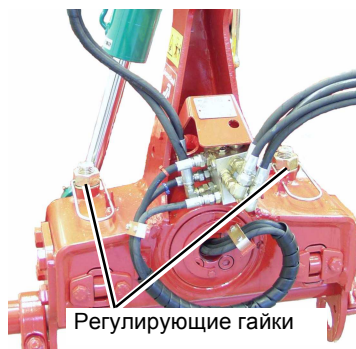
- > Поверните переднюю раму, чтобы получить доступ к распорным гильзам со стороны оборотного цилиндра
- > Установите верхнюю распорную гильзу на стержень цилиндра
- > Добавьте или удалите распорные гильзы
- > Снова установите на место распорные гильзы
- > Закройте цилиндр
- > убедитесь, что на обоих оборотных цилиндрах установлено одинаковое количество распорных гильз одинакового размера, чтобы обеспечить одинаковые результаты на правой и левой секции плуга.



При использовании PWRW-E или панели управления PWRW-I

- > воспользуйтесь большими тумблерами, чтобы запустить передние поворотные цилиндры

Передний блок 200



Выровняйте плуг

- > аккуратно поверните плуг
- > поверните регулируемую гайку на блоке. Обе стороны должны быть отрегулированы одинаково.
- > Вы можете регулировать правую и левую сторону независимо друг от друга.



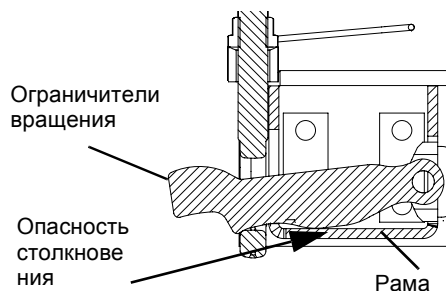
Работа на небольшой глубине

Ограничители вращения на блоке 200 не должны прикасаться к раме блока. Это может произойти, если

- плуг работает на небольшой глубине и секции проворачиваются вокруг рамы (см. рисунок)

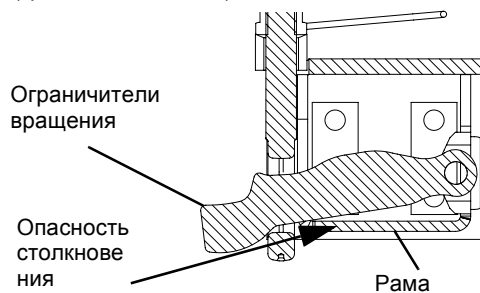
Стандартная позиция

(кросс-секция блока)



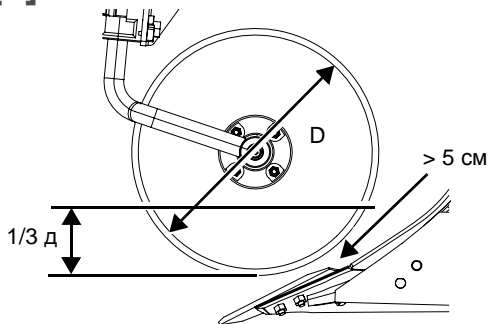
Альтернативная позиция

(кросс-секция блока)



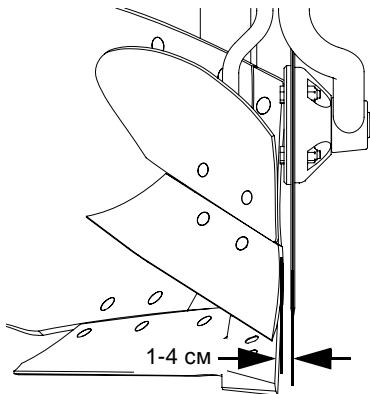
Дисковый нож плуга

[+]



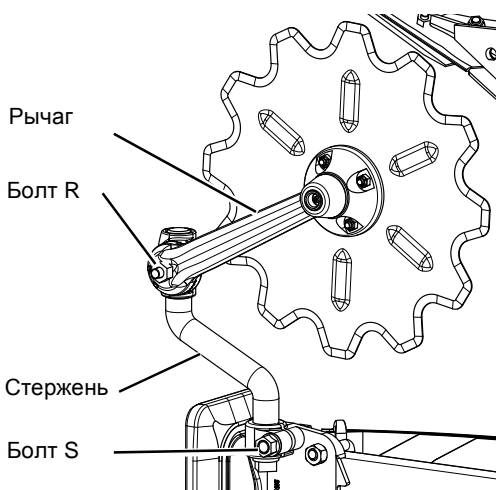
Дисковые ножи плуга отрегулированы правильно

- если дисковый нож плуга взрезает землю приблизительно на половину рабочей глубины и обеспечивает правильное вращение без остановок.
- если расстояние между дисковыми ножами плуга и сошником составляет как минимум 5 см. Если почва каменистая, увеличьте дистанцию.
- если задний дисковый нож плуга не соприкасается с копирующим роликом.
- если все дисковые ножи плуга отрегулированы на одинаковую глубину



- если расстояние между дисковыми ножами плуга и опорной лыжей составляет 1-4 см.

PW; с параллельной регулировкой



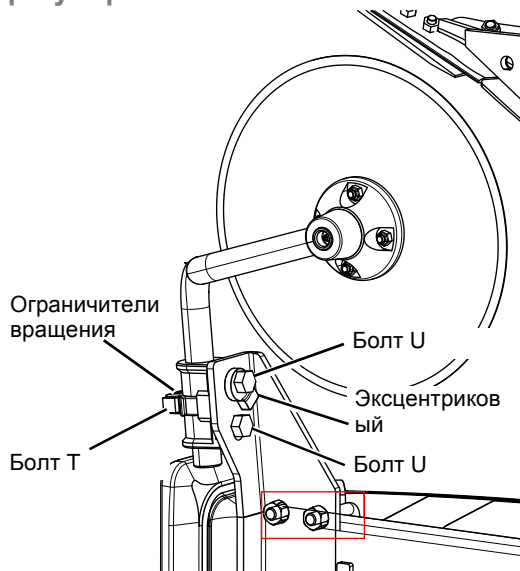
Для регулировки глубины

- > Поддерживает дисковый нож плуга во избежание соскальзывания
- > Ослабьте болт (R)
- > Поверните рычаг
- > Затяните болт (R)

Для регулировки боковых частей

- > Ослабьте болт (S)
- > Поверните стержень
- > Затяните болт (S)

PW; без параллельной регулировки



Для регулировки глубины

- > Поддерживает дисковый нож плуга во избежание соскальзывания
- > Ослабьте болт (Т)
- > Отрегулируйте глубину
- > Затяните болт (Т)

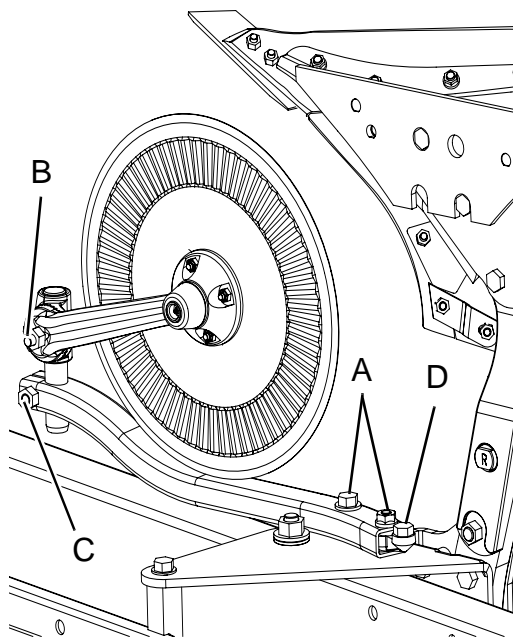
Для регулировки боковых частей

- > Ослабьте болты (U)
- > поверните эксцентрик
- > затяните болты (U)

Для регулировки оборотной секции

- > Установите опору под дисковым ножом плуга и удерживайте его в исходной позиции
- > Ослабьте болт (Т)
- > Поверните ограничитель вращения
- > Затяните болт (Т)

RW



Для регулировки глубины

- > Поддерживает дисковый нож плуга во избежание соскальзывания
- > Ослабьте болт (В) на дисковом рычаге
- > Поверните рычаг
- > Затяните болт (В)

Для регулировки глубины для очень мелкого вспахивания

- > Поддерживает дисковый нож плуга во избежание соскальзывания
- > Ослабьте болт (С) на дисковом рычаге
- > Отрегулируйте позицию оси
- > Затяните болт (С)

Для регулировки боковых частей

- > Ослабьте болты (А)
- > Поверните эксцентрик (D)
- > Затяните болты (А)

Регулировка машины

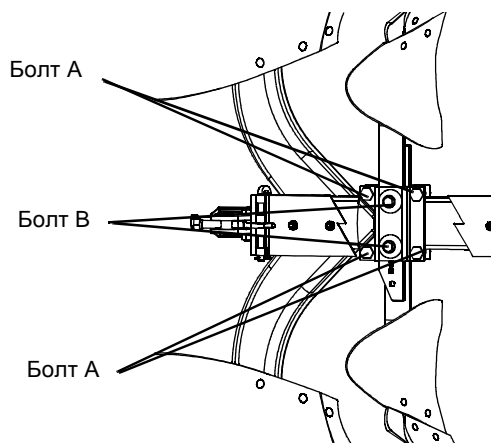
Предплужник [+]

Предплужники отрегулированы правильно, если

- они работают на глубине от 3 до 5 см.
- все предплужники отрегулированы одинаково.

СОВЕТ! Установите пług в позицию бабочки во время регулировки предплужников. Это поможет избежать падения предплужника во время снятия болтов.

PW



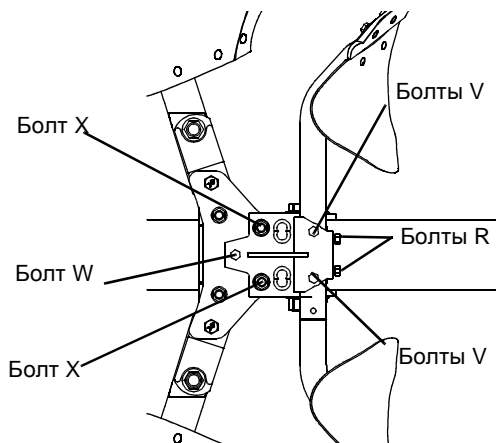
Для регулировки глубины

- > Поддерживает дисковый нож плуга во избежание соскальзывания
- > Ослабьте болты (В)
- > Установите предплужник в нужную позицию
- > Затяните болты (В)

Для регулировки передних частей

- > Ослабьте болты (А)
- > Установите предплужник в нужную позицию (плавная регулировка)
- > Затяните болты (А)

RW



Для регулировки глубины

- > Поддерживает дисковый нож плуга во избежание соскальзывания
- > Ослабьте болты (V)
- > Ослабьте болты (R)
- > Установите предплужник в нужную позицию
- > Затяните все болты

Для регулировки боковых частей

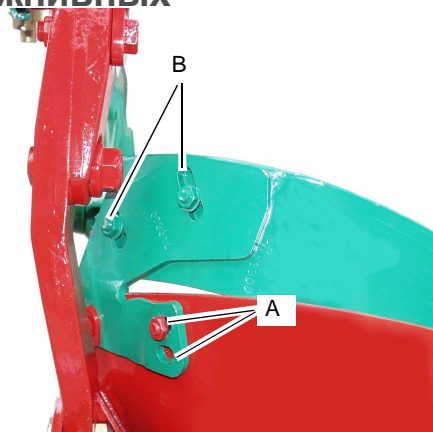
- > Ослабьте болты (X)
- > Выверните или вставьте болты (W)
- > Затяните болты (X)

Для регулировки передних частей

- > Поддержите предплужники
- > Ослабьте болты (X)
- > отрегулируйте переднюю сторону всего предплужного блока (2 позиция)
- > Затяните болты (X)

Щиток для заделки пожнивных

0

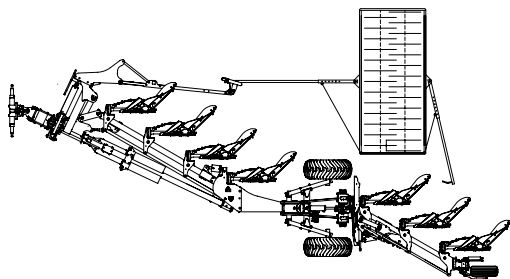


Щиток для заделки пожнивных остатков должен находиться своим передним углом близко к отвалу плуга, а задней стороной он должен быть отрегулирован в соответствии с глубиной вспахивания.

На консоли, держащей щиток для заделки пожнивных остатков имеется два регулирующих отверстия, одно для глубокого вспахивания, а другое - для более мелкого (А). Кроме этого, также имеется два шлицевых отверстия на самом щитке для заделки пожнивных остатков, для дополнительной регулировки (В).

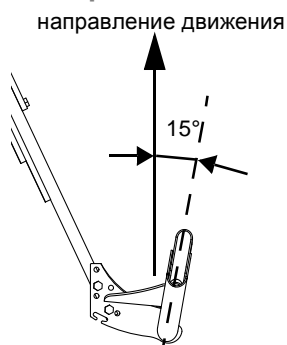
Стандартный рычаг уплотнителя [+]

Позиция уплотнителя



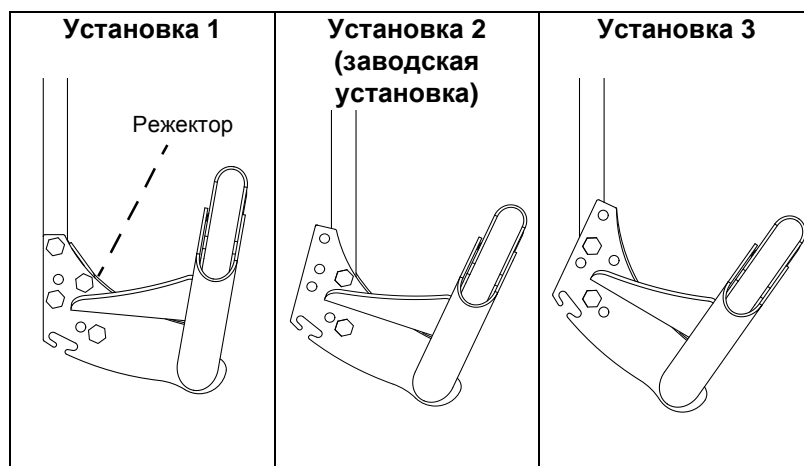
- Обычный уплотнитель устанавливается таким образом, чтобы оставлять неуплотненными как минимум две борозды. Это дает Вам возможность проверить последовательность его работы
 - Рычаг должен проходить за колёсами трактора.
- > Отрегулируйте стяжную муфту

Направление захватывающего крюка

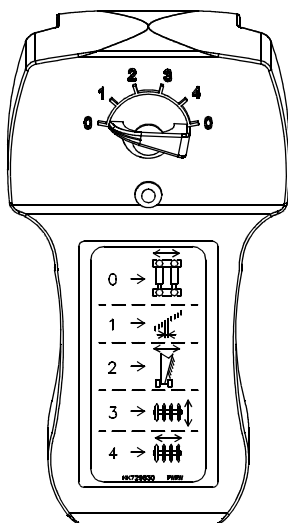


- Захватывающий крюк должен быть по возможности установлен под углом в 15° к направлению движения.
- Три возможные установки. Установка 1, для защиты гидравлического шланга устанавливается режектор.

Регулировка машины



PWRW-S, Контролер клапанов [+]



PWRW-S можно использовать, когда на тракторе недостаточно гидравлических выпускных линий. С помощью контролера клапанов (см. рисунок) Вы можете управлять дополнительными гидравлическими функциями, перенаправляя гидравлическое масло на эти операции.

Присоедините контролер клапанов к безопасной электрической розетке 30А в кабине трактора. Контролер клапанов можно присоединить к кабине трактора с помощью крюка или магнита.

При отсоединении плуга от трактора кабель контролера клапана, идущего к клапану на плуге, можно отсоединить с помощью кабельной муфты.

Светодиоды на контролере клапанов показывают электроснабжение золотникового клапана на плуге. Если светодиоды не горят, на золотниковый клапан не подается электроэнергия, показывая, что передняя рама не поворачивается. Если светодиоды не горят, это также обозначает, что контролер клапанов не потребляет электроэнергии с батареи трактора.

Для того, чтобы запустить одну из функций, подключаемых к золотниковому клапану на плуге:

- > Воспользуйтесь большим поворотным выключателем, чтобы выбрать одну из имеющихся функций:

Положение	Функция
1	Рабочая ширина
2	Выходной сигнал (первая борозда)
3	Подъёмник Packomat
4	Packomat Swing

- > Запустите золотниковый клапан на тракторе, присоединённый к клапану на плуге
- > Установите переключатель нужной функции в необходимую позицию
- > Поверните переключатель на контролере клапанов в позицию 0, чтобы снова запустить процесс поворачивания

СОВЕТ! На обеих внешних позициях имеется нулевая позиция (слева и справа) переключателя контролера клапанов.

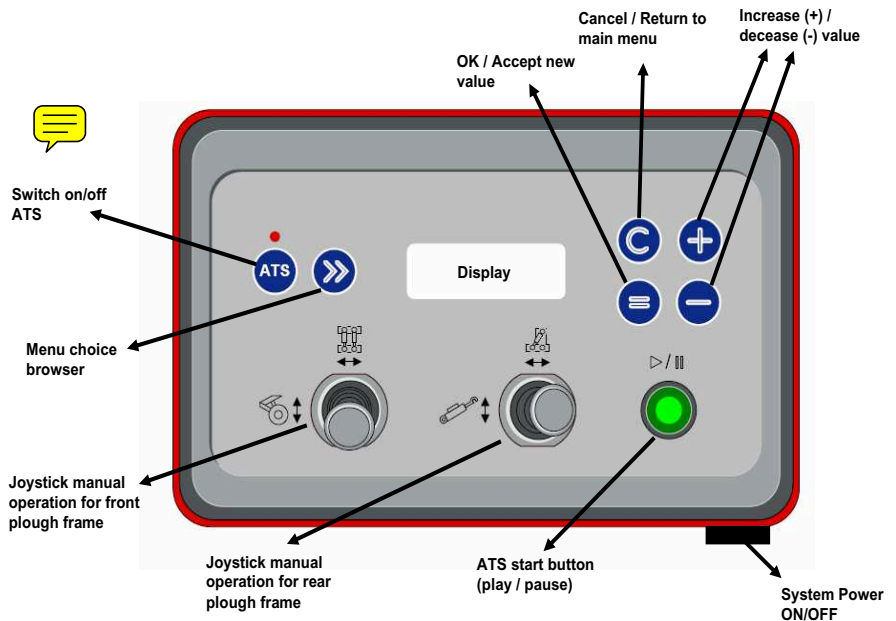
Хранение контролера клапанов

Храните контролер клапанов в кабине трактора или ином другом сухом месте. Не храните контролер клапанов на плуге, так как влага может его.

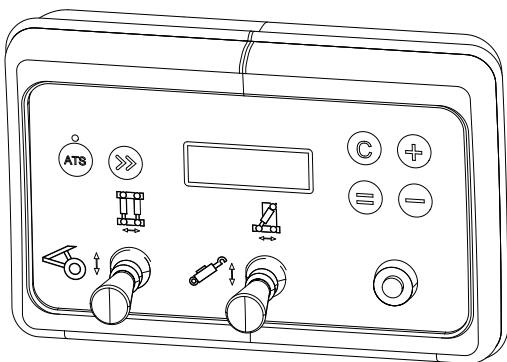
PWRW-E, удалённый контроль и ATS

PWRW-E, удалённый контроль и ATS [+]

Опция PWRW-E позволяет контролировать основные гидравлические функции на плуге PWRW удалённым образом. Эта система также располагает функцией Automatic Turning Sequence (ATS). Плуг управляется с помощью панели управления, удалённым образом с помощью тумблеров или автоматически с помощью ATS.



Панель управления



Панель управления можно использовать как для удалённого контроля, так и для работы с ATS.

Переключатель для панели управления располагается в нижнем правом углу коробки (нижняя сторона коробки).

Для удалённого контроля используются тумблеры.

Для запуска ATS, её регулировки и диагностики компьютера используются другие ключи.



Переключатели ВКЛ и ВЫКЛ на ATS.
СОВЕТ! Светодиоды над этой кнопкой будут загораться, когда ATS будет включаться.



Переход на другой экран, к следующим параметрам или выбор опций главного меню



Отмена внесённых изменений в параметры или возврат в главное меню



Подтверждение выбора, если это выбор в меню или подтверждение одного из установленных параметров



Увеличение значения параметра, также для включения параметра / выбор конфигурации



Уменьшение значения параметра, также для выключения параметра / выбор конфигурации

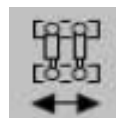


Кнопка включения ATS, после нажатия данной кнопки ATS запускается в действие / продолжит работу. Нажатие данной кнопки во время эксплуатации ATS приведёт к временной остановке. После повторного нажатия система продолжит работу.

Удалённый контроль гидравлических функций.



- Колёсной навески



- Передней оборотной рамы



- Верхнего передаточного рычага

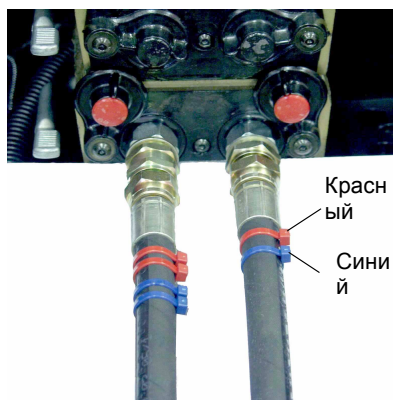


- Задней оборотной рамы

Имеется один переключатель для передней рамы плуга и один для задней рамы плуга. Переключение его в определённом направлении (вверх, вниз, вправо или влево) запускает работу плуга.

Убедитесь, что на корпус гидравлического клапана подаётся масло. Если масло не поступает, рамы двигаться не будут.

PWRW-E, удалённый контроль и ATS



Чтобы избежать повреждения корпуса гидравлического клапана, никогда не вливайте масло в корпус гидравлического клапана через возвратный шланг! Для вливания масла в корпус гидравлического клапана всегда используйте шланг с 1 красной и 1 синей маркировкой!

СОВЕТ! Рекомендованный объём подачи масла на корпус гидравлического клапана с помощью удаленного контроля и ATS составляет 45 л/мин.



Чтобы избежать повреждения корпуса гидравлического клапана, никогда не вливайте свыше 60 литров масла в минуту.

Чтобы обеспечить полный удалённый контроль для всех функций, ATS должна быть выключена.

СОВЕТ! Светодиоды над этой кнопкой будут загораться, когда ATS будет включаться.

Следующая таблица отображает движение плуга в соответствии с работой тумблеров (заводские установки):

Функция	Левый тумблер	Правый тумблер
Поднимается колёсная навеска	Вверх	-
Колёсная навеска опускается	Вниз	-
Отводится верхний передаточный рычаг	-	Вниз
Верхний передаточный рычаг выдвигается	-	Вверх
Передняя левая секция поворачивается вправо	Правый*	-
Передняя правая секция поворачивается влево	Влево*	-
Поворачивается задняя секция, давление	-	Влево
Поворачивается задняя секция, бак	-	Вправо

*Направление проворачивания передней рамы после переключения тумблера можно изменить в конфигурационном меню. См. стр. 56



- Если колёсная навеска или верхний передаточный рычаг не реагируют на движения, описанные в таблице выше, очевидно, что неправильно присоединена гидравлическая система к трактору, а масло поступает в возвратный шланг! Для вливания масла в корпус гидравлического клапана всегда используйте шланг с 1 красной и 1 синей маркировкой! См.

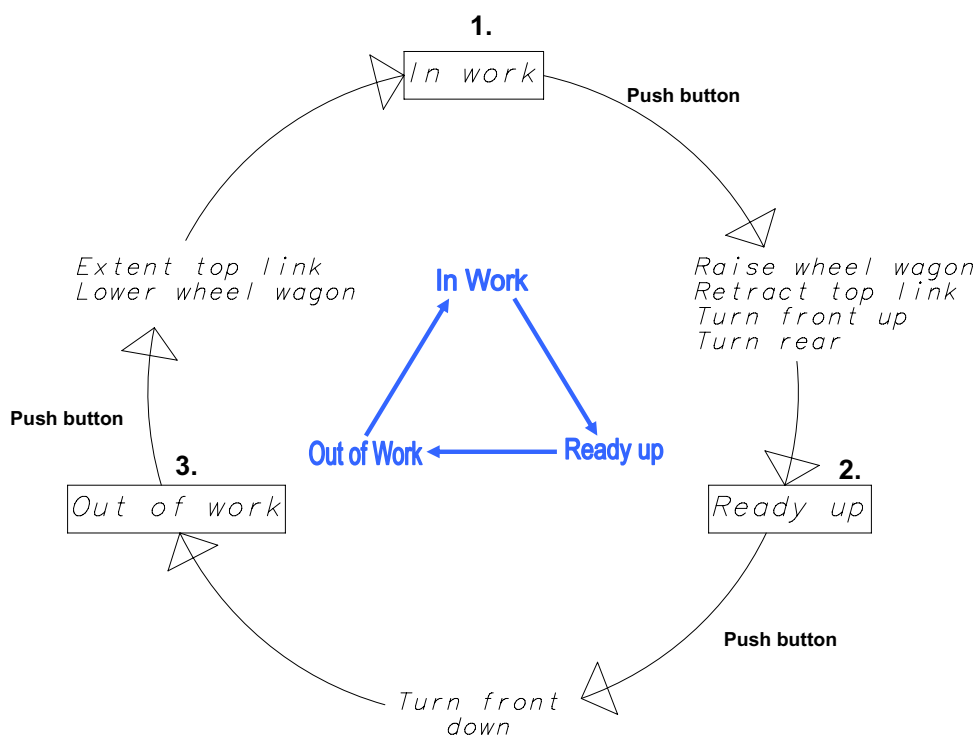
ремарку и изображение ниже.

- Когда ATS включена, Вы можете только передвигать колёсную навеску вниз или вверх с помощью тумблера. Переключение других тумблеров не приведёт к движениям машины, если ATS включена.

Automatic Turning Sequence (ATS)

ATS имеет функцию "движение-по-поворотной-полосе-нажатием-одной-кнопки". Нажимая кнопку запуска ATS три раза подряд во время оборачивания машины, плаг переходит в управление компьютера ATS.

Ниже ATS представлена в виде круга с этапами и действиями, производимыми между действиями:



Три режима:

- Рабочее положение (вспахивание, работает правая или левая рама, колёсная навеска внизу, верхний передаточный рычаг раздвинут)
- Рама сложена (передняя рама сложена в форме бабочки, задняя рама находится либо слева либо справа)
- Нерабочее положение (рама находится слева или справа, колёсная навеска поднята, верхний передаточный рычаг втянут)

Семь функций

- Поднимается колёсная навеска
- Отводится верхний передаточный рычаг
- Передняя рама поворачивается вверх
- Поворачивается задняя рама
- Передняя рама отводится вниз
- Колёсная навеска опускается
- Верхний передаточный рычаг выдвигается

Машина проходит все этапы и выполняет все действия в соответствии с циклом ATS.

ATS включается нажатием кнопки ATS. После этого над кнопкой загорается светодиод.

СОВЕТ! Включите ATS во время вспахивания. Последовательность работы ATS всегда начинается с 1-го этапа (см. изображение цикла ATS). Это обозначает, что ATS всегда начинает поднимать плуг с земли.

На дисплее изображается позиция плуга, работа правой или левой секцией (см. рис. на стр. 64). Когда плуг находится в состоянии готовности или выключенным, на дисплее будет отображаться эта картинка.

Действия ATS контролируются таймером (секунды). Это время можно отрегулировать в конфигурационном меню. Когда одно действие завершено, начинается следующее действие в порядке очередности, пока ATS не перейдёт к другой стадии работы.

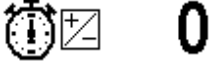



Параметры ATS

Регулировка параметров в конфигурационном меню системы ATS можно произвести следующим образом:







- > войдите в конфигурационное меню нажав кнс  .
Нажимайте кнопку   и не загорится  .
- > нажмите кнопку  для подтверждения выбора.
- > открыв эту страничку меню Вы найдёте несколько параметров. Они перечислены в следующей таблице.
- > нажмите кнопку , чтобы перейти к следующему параметру.
- > для изменения параметров кнопки нажимайте   и
- > подтвердите ввод нового параметра нажав кнопку  или отмените новый показатель нажав кнопку 
- > нажав кнопку , Вы вернётесь в главное меню

Плуг поступает в продажу с заводскими установками. Если это не так, сбросьте все параметры до заводских установок, прежде чем начинать эксплуатацию плуга. Параметры 22 для сброса до заводских установок Вы можете увидеть на стр. 60



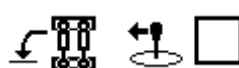

PWRW-E, удалённый контроль и ATS

Нет	Изображение на дисплее	Описание	Минимум, максимум, шаг показатель	действие	Заводские установки	Рекомендованный показатель
1		Колено трубы холодного масла	+3 --> -3 шаг 1	На все действия гидравлической системы будет отведено/ забрано несколько дополнительных секунд (либо + либо -) рабочего времени	0	Во время старта утром с +3 до +1 Если масло тёплое 0
2		Задний плуг навешен / снят	ВКЛ или ВЫКЛ	Если задний плуг не навешен, ATS пропускает верхний передаточный рычаг и включает функции задней рамы	ВКЛ	Согласно актуальной ситуации (навешен или снят)
3		Задержка подъёма колёсной навески	0.0 --> 20.00 шаг 0.1	Задержка между моментом нажатия кнопки запуска ATS и непосредственного момента поднятия колёсной навески. На 0.0 колёсная навеска поднимается при нажатии кнопки запуска ATS	0.0	0.0
4		Задержка опускания колёсной навески	0.0 --> 20.0 шаг 0.1	Задержка между моментом нажатия кнопки запуска ATS и непосредственного момента опускания колёсной навески. На 0.0 колёсная навеска опускается при нажатии кнопки запуска ATS	0.0	0.0

PWRW-E, удалённый контроль и ATS

Нет	Изображение на дисплее	Описание	Минимум, максимум, шаг показатель	действие	Заводские установки	Рекомендованный показатель
5	 0	Конфигурация PIN	0 --> 91 шаг 1	Необходимо ввести, чтобы иметь возможность вносить изменения в параметры PIN	0	Показатель PIN = 10
6	 5.0	Время подъёма колёсной навески	0.0 --> 20.0 шаг 0.1	Время в секундах поднятия колёсной навески во время работы ATS	5.0	5.0) ¹
7	 4.0	Время опускания колёсной навески	0.0 --> 20.0 шаг 0.1	Время в секундах опускания колёсной навески во время работы ATS	4.0	4.0) ¹
8	 3.0	Время втягивания верхнего передаточного рычага	0.0 --> 20.0 шаг 0.1	Время в секундах втягивания верхнего передаточного рычага во время работы ATS	3.0	3.0) ¹
9	 3.0	Время выдвигания верхнего передаточного рычага	0.0 --> 20.0 шаг 0.1	Время в секундах раздвигания верхнего передаточного рычага во время работы ATS	3.0	3.0) ¹
10	 6.0	Время поворачивания задней рамы	0.0 --> 20.0 шаг 0.1	Время в секундах оборачивания заднего плуга во время работы ATS	6.0	6.0) ¹

PWRW-E, удалённый контроль и ATS

Нет	Изображение на дисплее	Описание	Минимум, максимум, шаг показатель	действие	Заводские установки	Рекомендованный показатель
11		Время переднего оборачивания	0.0 --> 20.0 шаг 0.1	Время в секундах проворачивания переднего плуга в позицию бабочки во время работы ATS. Передняя рама остановится, после того как центральные сенсоры зарегистрируют, что рама установлена в позицию бабочки	15.0	Этот показатель должен быть больше, чем время, требуемое для установки в позицию бабочки 15.0) ¹
12		Время отвода вниз передней рамы	0.0 --> 20.0 шаг 0.1	Время в секундах проворачивания вниз передней рамы плуга из позиции бабочки во время работы ATS.	9.0	9.0) ¹) ²
13		Обратное проворачивание передней рамы, тумблер	ВКЛ или ВЫКЛ	Направление проворачивания передней рамы с помощью тумблера преобразовано относительно к движению плуга	ВЫКЛ	--
14		Меню Раскомат	ВКЛ или ВЫКЛ	Включение функций Раскомат	ВЫКЛ	ВЫКЛ Гидравлические функции Раскомат не подключены к корпусу гидравлического клапана

)¹ Показатели объёма подачи масла составляют приблизительно 45 литров в минуту. Если объём подачи масла больше или меньше, то для того, чтобы достичь ровного прокладывания поворотной полосы, показатели должны быть значительно больше или меньше.

)² Если требуется более 10 секунд, проверьте противодействие в обратном шланге, идущем от корпуса гидравлического клапана к трактору. Проверьте односторонний клапан, находящийся за системой быстрого сцепления на обратном

PWRW-E, удалённый контроль и ATS

шланге на предмет забития / правильности функционирования. Присоедините обратный шланг корпуса гидравлического клапана к линии "свободного возврата к баку" на тракторе.






Когда ATS включена, Вы можете только передвигать колёсную навеску вниз или вверх с помощью тумблера. Переключение других тумблеров не приведёт к движениям машины, если ATS включена.

Диагностика ATS и PWRW-E

Для удаления неисправностей компьютер PWRW-E оснащен диагностическим меню.



Чтобы войти в диагностическое меню:



> выберите кнопку  с помощью кнопки  из главного меню.


> Подтвердите ввод кнопкой 


> открыв эту страничку меню, Вы найдёте несколько параметров. Некоторые параметры можно изменить / активировать; другие можно только посмотреть / проверить. Они перечислены в следующей таблице.

> нажмите кнопку , чтобы перейти к следующему параметру.




> для изменения параметров нажимайте кнопки  и .




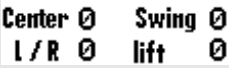

> подтвердите ввод нового параметра нажав кнопку  или отмените новый показатель нажав кнопку 

> нажав кнопку , Вы вернётесь в главное меню




Нет	Изображение на дисплее	Описание	Минимум, максимум, шаг показатель	действие	Рекомендованный показатель
15	 0.01 2006-15-02	Версия программного обеспечения панели управления	--	--	Имеются актуальные версии, проверьте с помощью AgriTechnical-Service

PWRW-E, удалённый контроль и ATS

Нет	Изображение на дисплее	Описание	Минимум, максимум, шаг показатель	действие	Рекомендованный показатель
16	 1.02 2005-07-05	Программное обеспечение для панели управления машины	--	--	Имеются актуальные версии, проверьте с помощью AgriTechnical-Service
17	 13.2	Напряжение на панели управления	--	--	Должно быть порядка 12-13 Вольт. Если напряжение упадёт ниже 10, могут возникнуть неисправности
18	 14.4	Напряжение на панели управления машины	--	--	Немного выше, чем напряжение на панели управления, должно составлять порядка 13-14 Вольт. Если напряжение упадёт ниже 10, корпус гидравлического клапана перестанет реагировать на сигналы, подаваемые компьютером

Нет	Изображение на дисплее	Описание	Минимум, максимум, шаг показателя	действие	Рекомендованный показатель
19		Диагностика панели управления	Нажмите  для запуска диагностики панели управления	После активации все кнопки и тумблеры отображаются на экране определённым номером при их нажатии	Дисплей также проходит проверку на наличие дефектных пикселей. Нажмите  последнюю, чтобы выйти из этой функции
20		Диагностика сенсоров	Эта функция отображает актуальное значение центральных и левых/правых сенсоров	Включите переднюю раму плуга и проконтролируйте, меняются ли на дисплее значения сенсоров	Показатель центрального сенсора должен равняться 1 как в правой, так и в левой позиции, и 0, если рама установлена в позицию бабочки. Показатель слева/справа должен быть 1, если в позиции бабочки активирована правая сторона, и 0, если в позиции бабочки включена левая сторона
21		Диагностика PIN	0 --> 91 шаг 1	Необходимо ввести для сбрасывания параметров ATS до заводских установок	Показатель PIN = 10

PWRW-E, удалённый контроль и ATS

Нет	Изображение на дисплее	Описание	Минимум, максимум, шаг показатель	действие	Рекомендованный показатель
22		Сброс до заводских установок	Чтобы сбросить параметры до заводских установок, необходимо ввести PIN на дисплее	<p>Нажмите</p>  <p>кнопку. На дисплее начнёт мигать пиктограмма заводских установок. Нажмите</p>  <p>для подтверждения ввода</p>	<p>После подтверждения параметры сбрасываются до заводских установок. После подтверждения Вы не можете отменить этого действия. Параметры 1-14 сбрасываются до заводских установок</p>

Безопасность



Не переворачивайте плуг, если колёсная навеска опущена и/или выдвинут верхний передаточный рычаг.

В этом случае возникает опасность удара отвала плуга или копирующего ролика об землю. Это может привести к их повреждению.

Проверка зоны работы орудий машины

Всегда проверяйте ближайшую зону работы орудий прежде, чем начать эксплуатацию машины. Запрещается находиться рядом с машиной во время её работы. Случайное движение машины может привести к травме.

Стабилизируйте подъёмные штанги

Перед началом вспахивания стабилизируйте подъёмные штанги. Рычаги необходимо заблокировать с центральной панели управления.

Работа на склонах

Не давайте задний ход плуга, если трактор стоит боком на склоне. Это может привести к тому, что трактор потеряет равновесие.


Перед работой на пашне

Прежде чем начать работу


- > перед первым вводом в эксплуатацию: удалите краску с отвала плуга
- > удалите масло и смазочные материалы с деталей, которые при работе будут погружаться в почву
- > стабилизируйте подъёмные штанги

СОВЕТ! Перед началом работы приблизительно отрегулируйте установки. Особенно полезно отрегулировать глубину и уровень машины.

Проверка во время вспахивания

Во время вспахивания  регулярно проверяйте следующее.

Результаты вспахивания

Регулярно проверяйте  насколько удовлетворительны результаты вспахивания. Если результаты неудовлетворительны, отрегулируйте установки трактора.

→ »Регулировка машины«, страница 34

Автоматический пружинный блок

Если условия почвы изменились, автоматический пружинный блок может начать работать неадекватно.

→ »Автоматические пружины [PW]«, страница 79

Прорезание почвы

Если почва твердая и сухая, плуг может плохо взрезать её. Чтобы исправить эту ситуацию,

- > замените затупившиеся режущие кромки. Изношенные режущие кромки плохо проникают в почву.



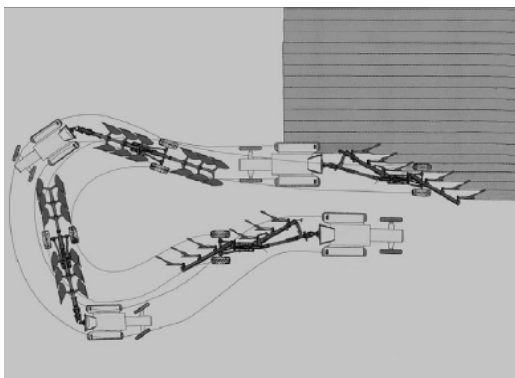
Пробуксовка тракторных колёс

Чтобы снизить пробуксовку тракторных колёс,
> установите систему контроля навесного устройства трактора ближе к контролеру тяги или функции мелкого вспахивания

Задний ход плуга



Не стойте близко к плугу, который даёт задний ход, движется по поворотной полосе или разворачивается. Оператор плуга несёт ответственность за то, что люди, находящиеся в зоне движения машины, имеют достаточный обзор во избежание травматизма



Плуг даёт задний ход в одинаковой последовательности. При этом не важно, происходит это с помощью переключения вручную или с помощью автоматики (PWRW-E и -I).

Полный цикл оборачивания описан ниже:

Движение по поворотной полосе, управляемое вручную

- > когда трактор подошёл к линии поворотной полосы, поднимите переднюю секцию плуга, подняв передаточные рычаги трактора
- > поднимите среднюю секцию плуга, приподняв колёсную навеску
- > поднимите заднюю секцию плуга, отведя верхний передаточный рычаг
- > поверните переднюю раму плуга в позицию бабочки
- > поверните заднюю секцию плуга в другую сторону
- > поверните трактор на поворотной полосе, двигайтесь в направлении, как показано на рисунке
- > установите переднюю раму в рабочую позицию
- > когда трактор подошёл к линии поворотной полосы, опустите переднюю секцию плуга, опустив нижние передаточные рычаги трактора
- > опустите среднюю секцию плуга, опустив колёсную навеску
- > опустите заднюю секцию плуга, выдвинув верхний передаточный рычаг

СОВЕТ! Если на тракторе установлена система управления движения по поворотной полосе (Head land Management System (HMS)), то движение передаточных рычагов и клапанов, присоединённых к колёсной навеске и верхним передаточным рычагам можно запрограммировать.



Выполнение указаний, данных выше, снизит риск повреждения машины во время движения по поворотной полосе.

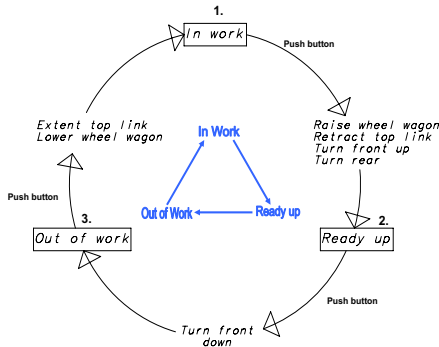
Обратный клапан

Задний плуг разворачивается, когда Вы подаете давление на дырочную сторону обратного клапана

- > Включите золотниковый клапан, присоединённый к обратному клапану заднего плуга и подайте давление на дырочную

сторону клапана, до тех пор, пока задний пflug полностью не развернётся

Движение по поворотной полосе с помощью ATS (PWRW-E) [+]

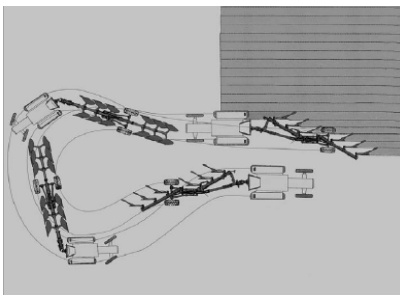


При работе с ATS (PWRW-E), движение плуга во время разворота по поворотной полосе можно контролировать с помощью компьютера ATS. Это дает водителю возможность лучше сконцентрироваться на разворачивании трактора на поворотной полосе.

- > включите ATS в режим "рабочее положение" то есть во время вспахивания.

СОВЕТ! Светодиоды над этой кнопкой будут загораться, когда ATS будет включаться.

- > когда трактор подошёл к линии поворотной полосы, поднимите переднюю секцию плуга, подняв нижние передаточные рычаги трактора
- > нажмите кнопку запуска ATS:
- > пflug перейдёт от режима "рабочее положение" в режим "рама сложена", см. рис.
- > поверните трактор на поворотной полосе, двигайтесь в направлении, как показано на рисунке



- > когда пространства для поворачивания рамы в рабочую позицию будет достаточно, нажмите кнопку запуска ATS:
- > пflug перейдёт от режима "рама сложена" в режим "нерабочее положение", см. рис.
- > когда трактор подошёл к поворотной полосе, опустите переднюю секцию плуга, опустив нижние передаточные рычаги трактора
- > нажмите кнопку запуска ATS третий раз:
- > пflug перейдёт из режима: "нерабочее положение" в режим "рабочее положение", см. рис.




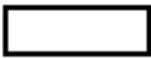

















Во время движения по поворотной полосе с подключенной ATS, на панели управления появляются различные сообщения и пиктограммы. Ниже вы найдете описание этих сообщений и пиктограмм.

Сообщение состоит из изображения, которое отображает

выполняемое действие, и линейки, которая меняет свой цвет с белого на чёрный, отображая время, необходимое для выполнения действия.

СОВЕТ! Если вы заметили, что действие на плуге закончилось раньше, чем время на линейке дисплея, Вам следует уменьшить время выполнения данного действия в конфигурационном меню. Это позволит циклу переходить от одного действия к другому быстрее, в целом сократив время на поворотную полосу. И также можно увеличить время, чтобы определённая функция запускалась позднее. См. стр. 53, где описан процесс регулировки параметров в конфигурационном меню.

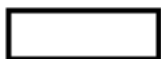
Сообщения, отображаемые на экране, когда машина переходит из режима "рабочее положение" к режиму "рама сложена":

- | | | |
|---|---|--|
|  |  | • Рабочее положение (зависит от поворота вправо или влево) |
|  |  | |
| |  | • Нажать кнопку на экране или кабеле |
|  |  | • Задержка подъёма колёсной навески (изображение не появляется, если установлен 0) |
|  |  | • Время подъёма колёсной навески |
|  |  | • Время втягивания верхнего передаточного рычага |
|  |  | • Время поворота передней рамы (в позицию бабочки) |
|  |  | Время поворачивания задней рамы |
|  |  | Рама сложена (в зависимости от поворота вправо или влево) |
|  |  | |

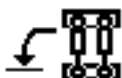
Сообщения, отображаемые на экране, когда машина переходит из режима "рама сложена" к режиму "нерабочее положение":



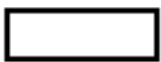
Рама сложена (в зависимости от поворота вправо или влево)



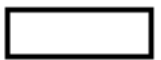
Нажать кнопку



Время отвода вниз передней рамы



Нерабочее положение (в зависимости от поворота вправо или влево)

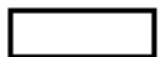




Сообщения, отображаемые на экране, когда машина переходит из режима "нерабочее положение" к режиму "рабочее положение":



Нерабочее положение (в зависимости от поворота вправо или влево)



Нажать кнопку



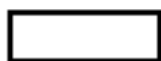
Задержка опускания колёсной навески (изображение не появляется, если установлен 0)



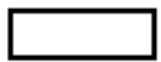
Время опускания колёсной навески



Время выдвигания верхнего передаточного рычага



Рабочее положение (зависит от поворота вправо или влево)



Рычаг уплотнителя почвы [+]

Если вы используете рычаг уплотнителя почвы для навесного уплотнителя, Вам необходимо отпустить его перед въездом на поворотную полосу.

В этой главе описывается необходимое техническое обслуживание и уход за машиной.

Безопасность



Применяйте только оригинальные запчасти

Используйте исключительно оригинальные запасные части Kverneland. Использование других запасных частей может привести к неправильному функционированию машины или снизить уровень безопасности. Гарантия Kverneland не распространяется на машины, где установлены запасные части других производителей.

Одевайте защитную рабочую одежду

Всегда одевайте защитную одежду, например, перчатки, когда Вы работаете с острыми деталями машины. Особенно острыми могут быть детали, непосредственно соприкасающиеся с грунтом. Неосторожная работа с ними может привести к травмам.

Избегайте контакта масла и смазочных материалов с кожей

Работая с маслами или смазочными материалами всегда носите защитные перчатки, во избежание контакта с кожей. Масло и смазочные материалы могут разъедать кожу.

Перед техническим обслуживанием

Прежде, чем проводить техническое обслуживание машины

- > Установите подставку. Если необходимо, подставьте дополнительные опоры
- > Снизьте давление в гидравлической системе
- > Очистите машину в зоне проведения технического обслуживания

Схема проведения технического обслуживания

Следующая схема проведения технического обслуживания отображает, с какой частотой необходимо проводить техническое обслуживание.

	после первых часов эксплуатации	ежедневно	перед началом рабочего сезона	после окончания рабочего сезона	после механического очищения	ежегодно / после обработки 200 гектаров	в случае изнашивания / повреждения	каждые 6 лет
Проверка состояния машины		x	x					
смазка		x	x	x	x			

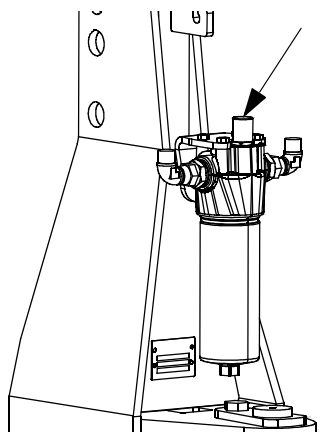
	после первых часов эксплуатации	ежедневно	перед началом рабочего сезона	после окончания рабочего сезона	после механического очищения	ежегодно / после обработки 200 гектаров	в случае изнашивания / повреждения	каждые 6 лет
заменить гидравлические шланги							x	x
Заменить изнашиваемые детали							x	
Регулярное затягивание болтов и гаек	x					x		
Проверить автоматический пружинный блок						x		
Проверка давления в шинах			x			x		
Антикоррозийная защита деталей, погружаемых при работе в почву				x				
Выравнивание секций						x		
Проверить давление предварительной зарядки гидравлической автоматической системы			x	x				

Очистка

Тщательная очистка продлит срок эксплуатации плуга.

- Плуг можно очищать механическими приборами для очистки, за исключением подшипников.
- Запрещается механическая очистка электрокоробок, кабелей и контактов.
- Электрические компоненты очищайте влажной тканью (контролер клапанов, панель управления, терминал Tellus). Запрещается очистка проточной водой !
- После механической очистки смажьте все нипели.

Фильтр



Фильтр высокого давления используется в напорном шланге, идущем к корпусу гидравлического клапана. Этот фильтр находится на переднем блоке плуга. (см. рис.). Индикатор на верхней части фильтра показывает, пришло ли время заменить элементы фильтра.

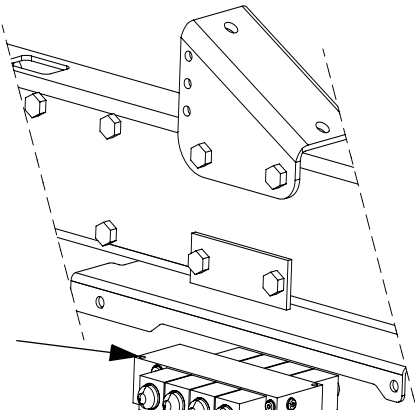
- Зелёный: элементы фильтра в порядке
- Красный: пришло время заменить фильтр.

Во время проверки фильтра масло должно быть тёплым и поступать с трактора в корпус гидравлического клапана. Если масло будет холодным, индикация будет неправильной. Будьте внимательны и осторожны с движущимися частями машины в

момент поступления масла с трактора на корпус гидравлического клапана при проверке фильтра.

Элементы фильтра необходимо заменять как минимум раз в сезон.

Корпус гидравлического клапана PWRW-E-I



После долгого простоя, перед вводом в эксплуатацию в новом сезоне (перед присоединением масляных шлангов), откройте клапаны, запустив корпус гидравлического клапана вручную перед тем, как запускать его через систему удалённого доступа.

Паяльные работы на машине

- Kverneland использует сталь с термообработкой.
- Паяльные работы на основных компонентах рамы запрещены.
- Паяльные работы на других частях плуга не рекомендуются, поскольку это снизит функциональность деталей.
- Если все же есть необходимость спаивания, убедитесь, что все электрические и гидравлические компоненты отсоединены.
- Панель управления машиной должна быть отсоединена от рамы плуга во время паяльных работ, чтобы предотвратить повреждение компьютера.

Смазка



Используйте соответствующую смазку

Используйте исключительно смазку для высокого давления (ВД). Использование несоответствующей смазки снизит срок эксплуатации подшипников.

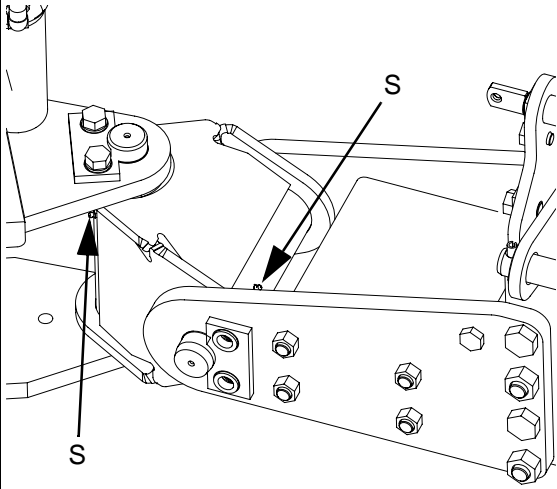
Смазывайте машину

- ежедневно после вспахивания. Это поможет предотвратить проникновение воды и грязи в подшипники и движущиеся части.
 - после механического очищения.
 - перед и после рабочего сезона.
- > смазывайте все точки смазки до тех пор, пока смазка не начнёт выступать с подшипников.
- > удалите лишнюю смазку тканью. На лишнюю смазку налипают грязь и шлам.

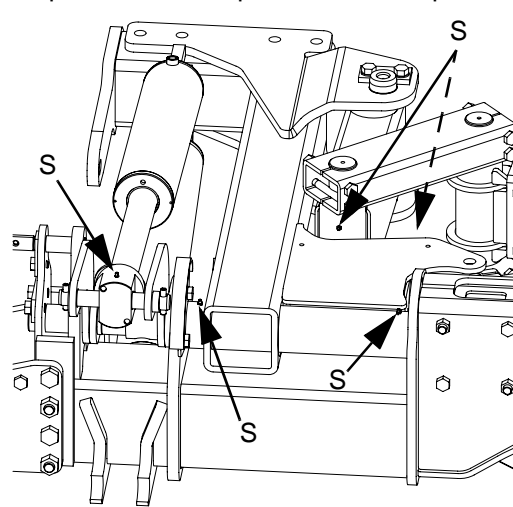
На следующей схеме изображены точки смазки (S)

Точки смазки (S)

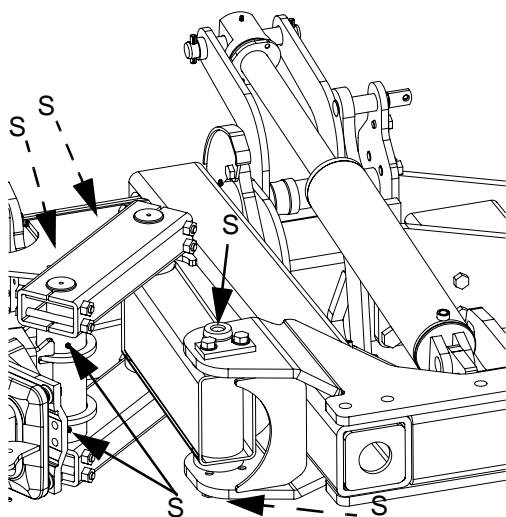
Обычные соединения



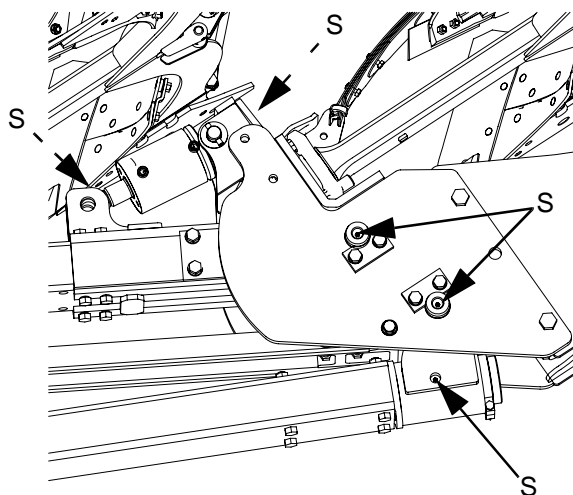
Оборотный цилиндр + подъемные рычаги



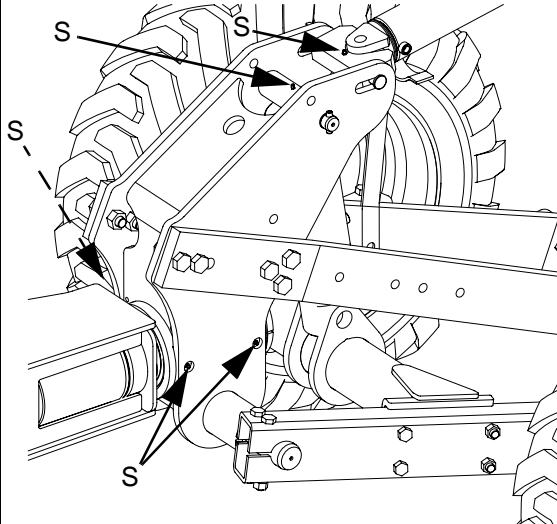
Система регулировки передней борозды



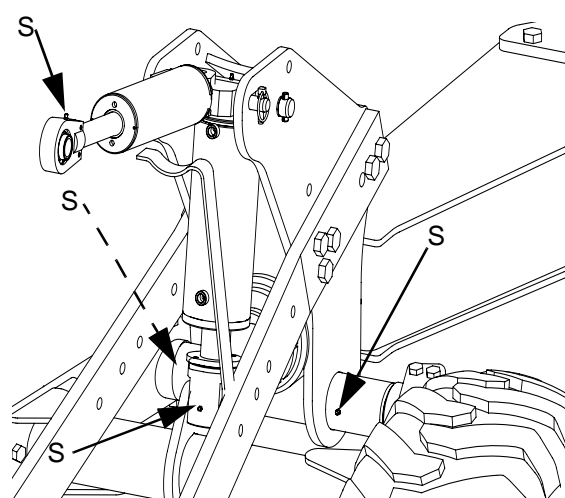
Соединения рамы, задние



Колёсная навеска

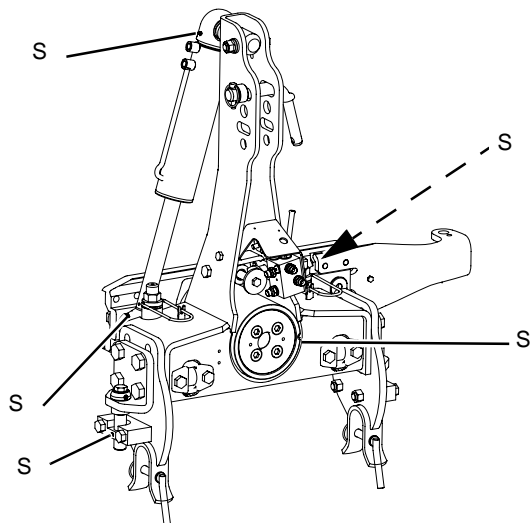


Колёсная навеска

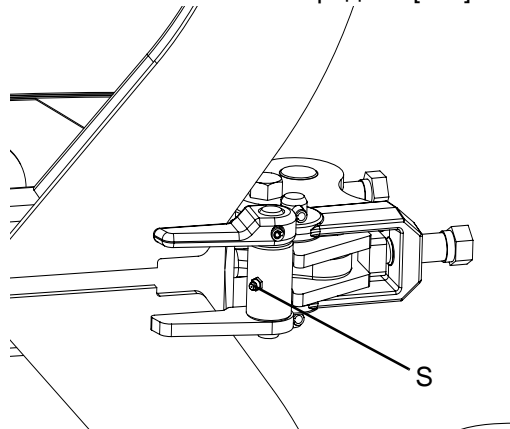


Точки смазки (S)

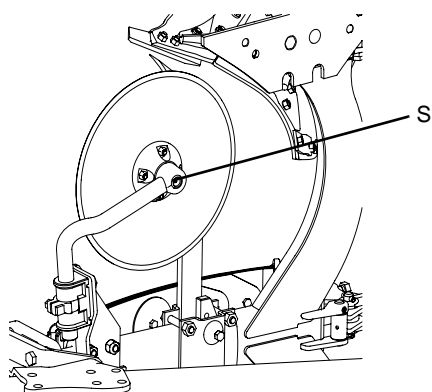
Передний блок 200



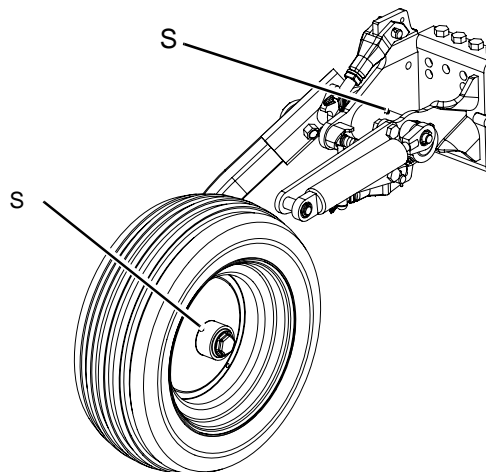
Автоматическая грядиль [PW]



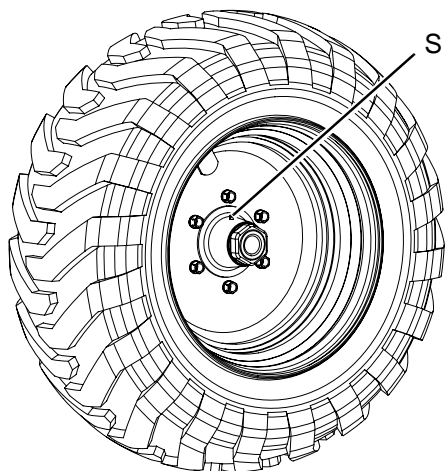
Дисковые ножи плуга



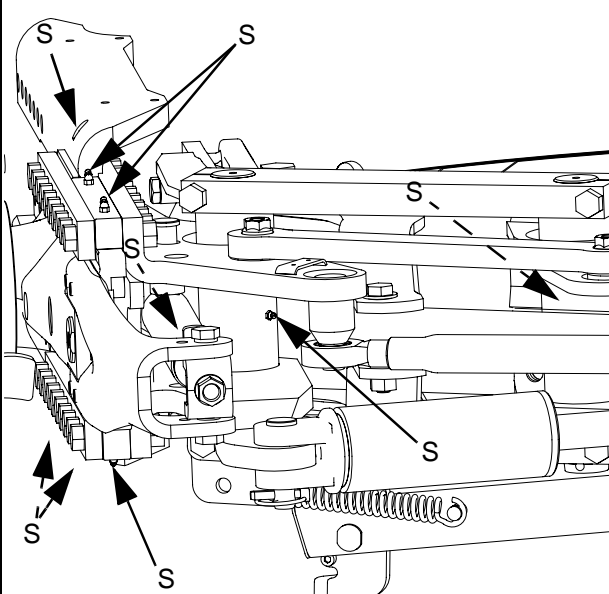
Копирующие ролики



Колеса



Передние крепления, задний плуг



Замените шланги



Проверьте длину шлангов

Проверьте шланги на машине на провисание. Перекручивание или сильное натяжение шлангов может привести к повреждению или разрыву шлангов.

Заменяйте гидравлические шланги

- как только Вы заметили, что они износились или порвались.
- каждые 6 лет

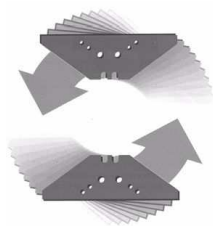
- > снизьте масляное давление в гидравлической системе
- > отсоедините шланги от трактора
- > снимите старый шланг
- > установите новый
- > плотно затяните все крепёжные элементы

замените изнашиваемые детали

- Замените детали, которые при работе погружаются в почву, и другие части машины, если они износились или были повреждены.
- Используйте исключительно оригинальные запасные части Kverneland.

- > Демонтируйте старую деталь
- > Установите новую
- > Если есть необходимость, удалите краску

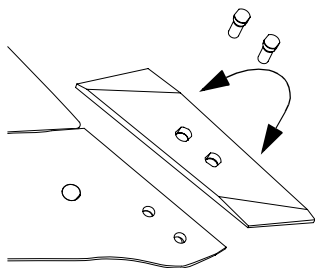
Совет Лыжа опорная



Если обратные опорные лыжи стёрлись на рабочем крае приблизительно на 5 мм, Вы можете перевернуть их и поменять местами с правой на левую секцию плуга.

Совет Оборачиваемые режущие кромки

Если оборачиваемые режущие кромки износились на концах, Вы можете их перевернуть .



Замена режущих кромок Quick-Fit



Одевайте защитные очки

При замене режущих кромок Quick-Fit одевайте защитные очки. Осколки от режущих кромок Quick-Fit могут отскочить и повредить глаза.



Демонтаж изношенных режущих кромок

- > Вставьте клин
- > Выбейте режущую кромку



Установка новой режущей кромки

- > Установите новую режущую кромку
- > Используйте клин в качестве буфера между режущей кромкой и молотком
- > Вбейте режущую кромку на место

Затяните болты и гайки

Регулярно затягивайте все болты и гайки на машине.

- после первых часов эксплуатации
- ежегодно или через 200 га.

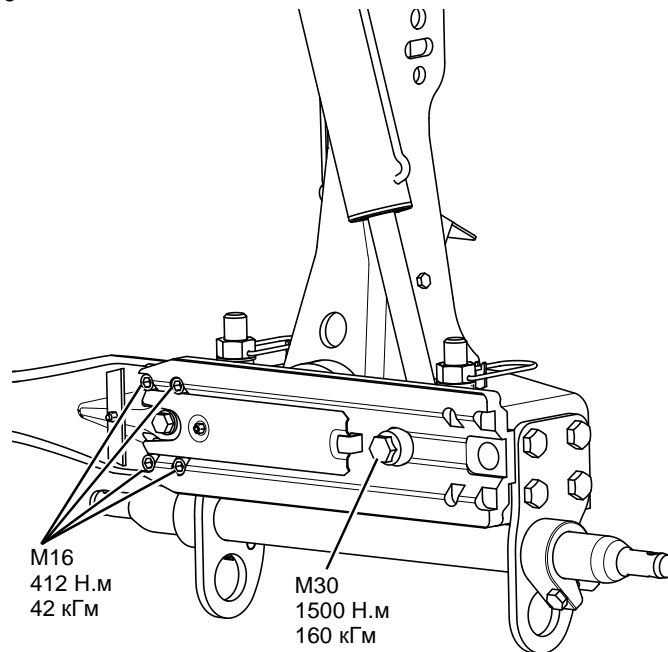
Общие положения

Для большинства болтов и гаек подходят данные нижеследующей таблицы.

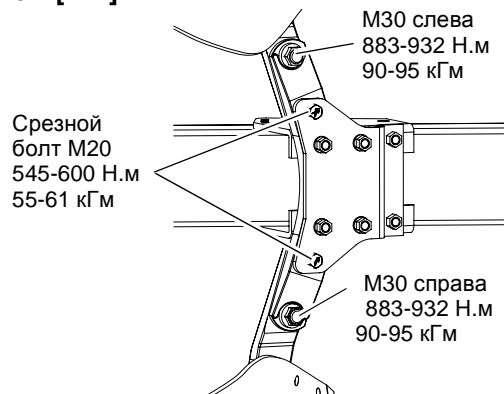
Диаметр болта.	Крутящий момент затяжки			
	10,9 болтов		12,9 болтов	
	кГм	Н.м	кГм	Н.м
M12	11,5 - 12,5	113 - 122,5	14 - 15	137 - 147
M14	18,5 - 20	181,5 - 196	22 - 24	216 - 235,5
M16	28,5 - 31	279,5 - 304	34 - 37,5	333,5 - 368
M20	55,5 - 61	544,5 - 598,5	65,5 - 73	652 - 716
M24	95 - 105	932 - 1030	115,5 - 127	1133 - 1246

Специальный крутящий момент затяжки

Передний блок 200



Грядиль со срезным болтом [RW]



Замена срезного болта [RW]



Устанавливайте только оригинальные срезные болты

Устанавливайте только оригинальные срезные болты. Использование неоригинальных срезных болтов может привести к повреждению машины.

RW оснащён срезными болтами для защиты от крупных объектов, встречающихся в почве.

Если срезной болт сломался

- > замените его оригинальным срезным болтом.
- > затяните болты M30

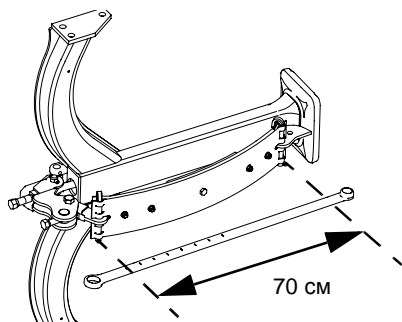
Проверьте автоматический пружинный блок [PW]

Длина пружины от одного конца до другого должна составлять 70 см при максимальном сжатии. Со временем напряжение пружины может изменяться, поэтому его необходимо регулярно корректировать.

- > Каждый год проверяйте длину пружины.
- > Если длина не составляет 70 см, её нужно отрегулировать.
- Страница 81

СОВЕТ!

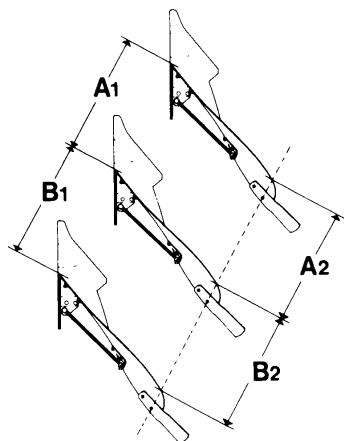
Для измерения длины пружины используйте длинный гаечный ключ. Прорези на гаечном ключе расположены на расстоянии 70 см.



Давление в шинах

Проконтролируйте давление в шинах.
→ »Давление в шинах«, страница 18


Выравнивание секций



При поставке с завода секции плуга выровнены. Вследствие работы с плугом они могут несколько изменять положение. Поэтому после каждого рабочего сезона проверяйте положение секций.

Секции правильно установлены, если

- $A2 = A1$
- $B2 = B1$
- $A2 = B2$

Максимальное отклонение между $A1$ и $A2$ составляет . Если это расстояние больше, секции необходимо выровнять с помощью гаек на стойках.

- > Сначала выровняйте средние секции
- > Ослабьте стопорную гайку
- > отрегулируйте гайку, так чтобы секция встала в нужную позицию
- > затяните все гайки, включая стопорную
- > то же самое проделайте с ближайшими и следующими секциями.

Убедитесь, что левая и правая секция установлены параллельно.

- > взгляните на секции сверху, чтобы убедиться, что правая и левая секции установлены параллельно
- > отрегулируйте, если необходимо

Проверка автоматического давления предварительной зарядки [+]



Агрегируйте с трактором и укрепите грядилы

При проверке агрегируйте плуг с трактором и установите его на устойчивую ровную поверхность. Укрепите грядилы с помощью клина, установленного под опорные лыжи. При снижении давления неукрепленные грядилы или плуг могут опрокинуться.



(Де)монтаж загрузочных шлангов

Поскольку машина работает под гидравлическим давлением, загрузочные шланги не должны напрямую (де)монтироваться на тракторе. Поэтому на аккумуляторе установлена система быстрого сцепления, которую можно (де)монтировать под давлением. Для присоединения загрузочного шланга

- > сначала подключите шланг к трактору
- > затем подключите шланг к аккумулятору

Для демонтажа загрузочного шланга

- > сначала снимите его с аккумулятора
- > затем отсоедините его с трактора

Давление предварительной зарядки создается сжатым азотом в аккумуляторе с плунжером в крайней позиции. Давление предварительной зарядки устанавливается изготовителем на 90 бар. Со временем давление может постепенно падать.

- Необходимо проверять давление предварительной зарядки перед и после рабочего сезона.
- Если давление предварительной зарядки упало ниже 80 бар, необходимо дозаправить сжатый азот.

Проверьте

Перед проверкой

- > Агрегируйте машину с трактором
- > Установите плуг на устойчивую и ровную поверхность
- > Укрепите грядилы с помощью клиньев, установленных под все опорные лыжи.
- > Удалите пылезащитные колпачки
- > Сначала подключите загрузочный шланг к трактору
- > После этого присоедините загрузочный шланг к системе быстрого сцепления на аккумуляторе

давление предварительной зарядки



Проверка

- > Внимательно следите за показаниями манометра
- > Осторожно откройте золотниковый клапан на тракторе. Масляное давление начнёт медленно падать
- Показатель давления перед резким падением и будет составлять давление предварительной зарядки

Т! Для повторного контроля

- > нагнетите давление до 100 бар
- > повторите процедуру проверки.

После проверки

- > нагнетите давление до 100 - 160 бар
- > Отсоедините загрузочный шланг от системы быстрого сцепления на аккумуляторе
- > Сначала отсоедините загрузочный шланг от трактора
- > Установите пылезащитные колпачки

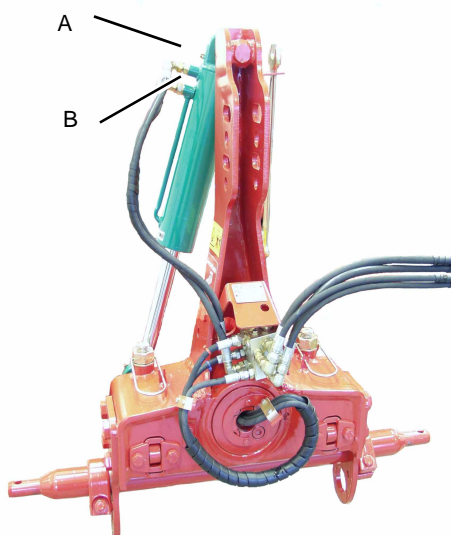
Дозаправка

Дозаправка аккумулятора сжатым газом должна производиться исключительно на специальной сервисной станции.

- Дозаправить аккумулятор необходимо, если давление предварительной зарядки упало ниже 80 бар.
- Дозаправляйте аккумулятор азотом, пока давление не поднимется до 90 бар.

В этой главе поясняется, как можно изменить некоторые основные конфигурации на машине, чтобы адаптировать её параметры под Ваш трактор и Вашим условиям работы.

Позиция ограничителей



Ограничитель находится на оборотном цилиндре, чтобы сделать процесс оборачивания более плавным. Всегда устанавливайте ограничитель согласно следующей таблице.

Тип оборачивания	Позиция ограничителя
Секции сверху	A
Раскомат (секции сверху)	B

Автоматические пружины [PW]

В данном параграфе описывается, как

- Монтировать и демонтировать автоматическую грядиль
- Изменять усилие отпущения на автоматической грядили
- Регулировать степень сжатия пружины на автоматической грядили

Безопасность



Укрепите грядиль

С помощью соответствующих инструментов надёжно укрепите грядиль перед её демонтажом. Падение грядили может привести к повреждениям машины или нанесению увечий персоналу.

Работайте на ровной горизонтальной поверхности

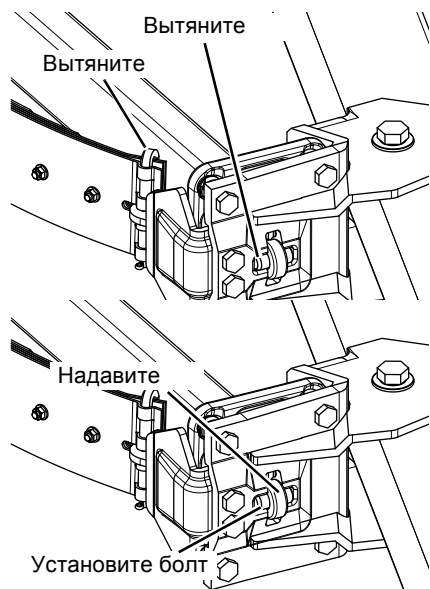
Снимайте грядиль, только если машина установлена на горизонтальной и ровной поверхности. В ином случае грядиль может упасть. Это может стать причиной нанесения ущерба или травмы.

Регулировка машины

Монтаж и демонтаж

Монтируйте и демонтируйте автоматическую грядиль

- если она сместилась вследствие удара об объект на пашне
- для изменения усилия отпускания грядили
- для удаления последней секции с целью облегчения веса
- в других непредвиденных случаях



Для демонтажа грядили

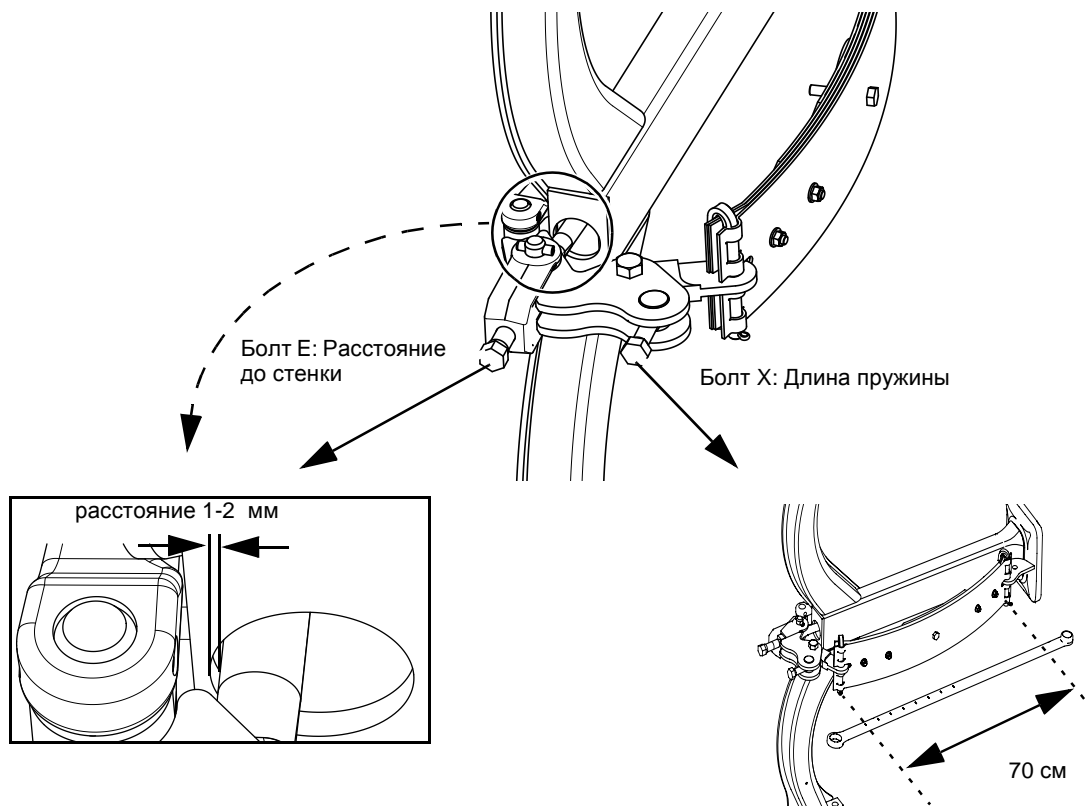
- > Снизьте напряжение пружины
→ Страница 81
- > Вытяните болт рессоры
- > Вытяните ось

Для монтажа грядили

- > Надёжно установите грядиль
- > Надавите на стержень пружинной подвески
- > Установите болт в отверстие
- > Отрегулируйте напряжение пружины
→ Страница 81

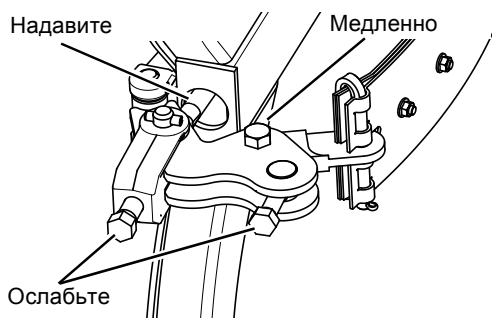
Степень сжатия пружины

Степень сжатия автоматической пружины можно изменить с помощью 2 болтов. На следующем изображении объясняются функции двух болтов



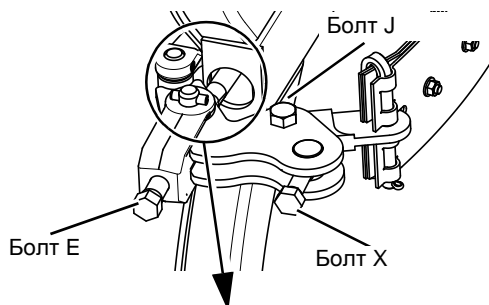
Инструкции см. на следующей странице.

Для снижения напряжения пружины



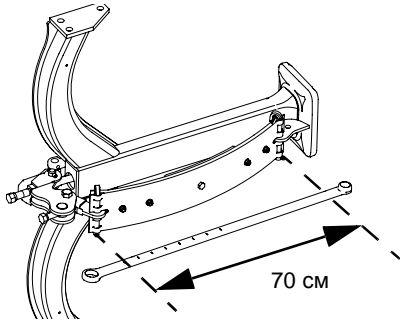
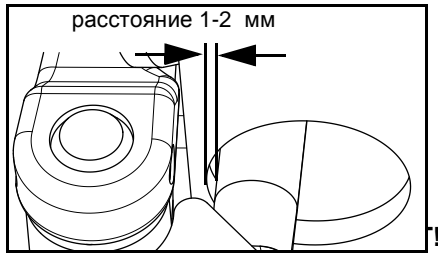
- > Установите машину на устойчивой ровной поверхности
- > Надёжно закрепите грядиль. Под нижнюю опорную лыжу установите клин
- > Ослабьте болты
- > Надавите на стержень пружинной подвески

Для регулировки напряжения пружины



- > Наполовину вкрутите болт (X)
- > Вкручивайте болт (E) до тех пор, пока расстояние между стержнем пружинной подвески (H) и стенкой не составит 1-2 мм
- > Вкручивайте болт (X) до тех пор, пока длина пружины не составит 70 см.
- > Затяните болт (J)

Регулировка машины



Для измерения длины пружины используйте длинный гаечный ключ. Прорези на гаечном ключе расположены на расстоянии 70 см.

Изменение автоматического усилия отпущения



Усилие отпущения автоматических грядилей считается корректным, если грядили не отпускаются во время работы до тех пор, пока не натолкнутся на объект.

Изменить усилие отпущения на автоматических грядилях можно

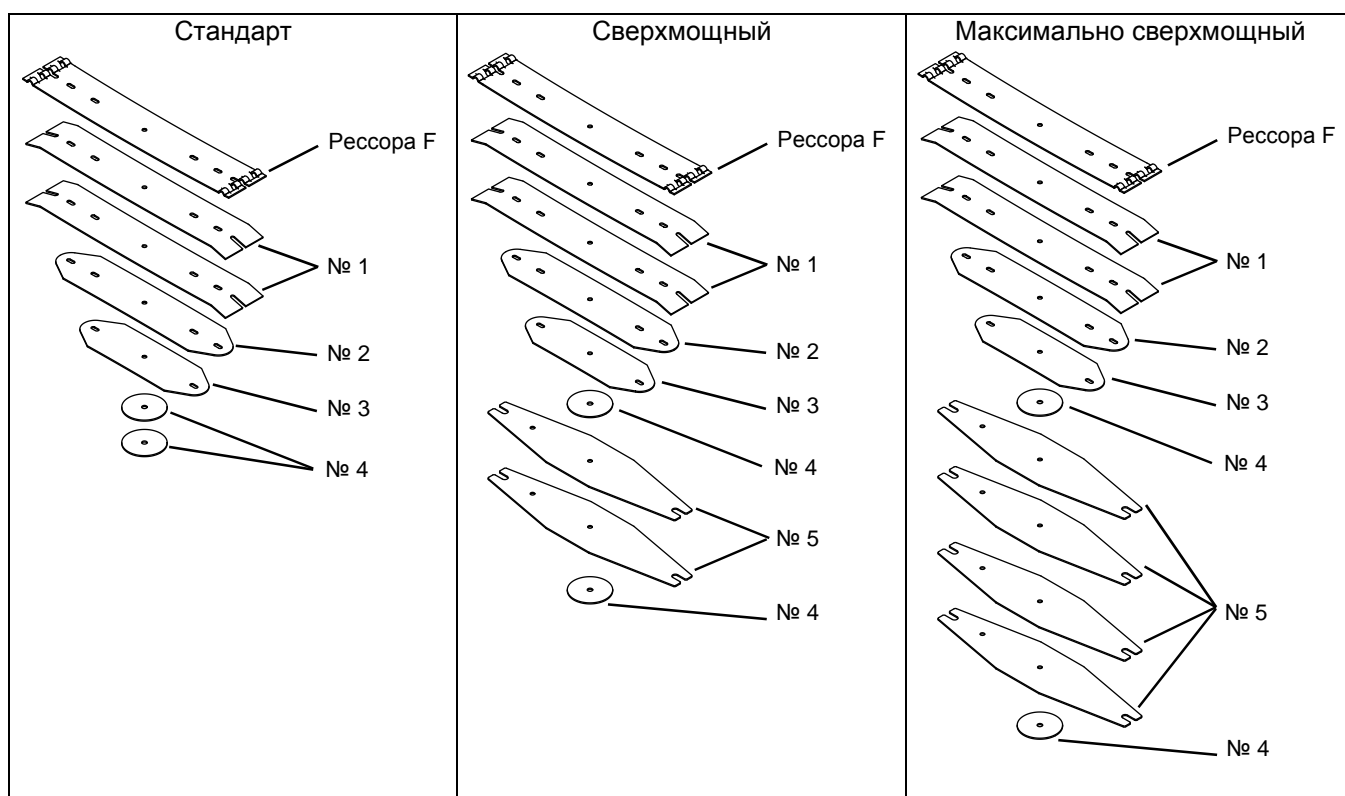
- установив или удалив рессорные листы № 5
- с помощью двойного пружинного комплекта

Сделайте следующее

- > Снизьте степень сжатия пружины, см. стр. 81
- > измените конфигурацию автоматических пружин
- > Заново отрегулируйте степень сжатия пружины, см. стр. 81

Тип пружин	Усилие отпущения* кН
Стандарт	7,0
Стандартные + 1 рессора № 5	8,0
Стандартные + 2 рессоры № 5 (сверхмощные)	9,0
Стандартные + 3 рессоры № 5	10,0
Стандартные + 4 рессоры № 5 (максимально сверхмощные)	11,0
Стандартные + 5 рессор № 5	12,0
Двойные (2 x стандартные)	14,0

*Эти значения касаются нижних грядилей (расстояние под грядилью 70 см)



Гидравлическое автоматическое отключение [+]



Диапазон давлений 100 - 160 бар

Запрещается превышать допустимое давление. В ином случае это может привести к поломке системы.



(Де)монтаж загрузочных шлангов

Поскольку машина работает под гидравлическим давлением, загрузочные шланги не должны напрямую (де)монтироваться на тракторе. Поэтому на аккумуляторе установлена специальная система быстрого сцепления, которую можно (де)монтировать под давлением. Для присоединения загрузочного шланга

- > сначала подключите шланг к трактору
- > затем подключите шланг к аккумулятору

Для демонтажа загрузочного шланга

- > сначала снимите его с аккумулятора
- > затем отсоедините его с трактора

Опустите давление до минимального, когда секции находятся в рабочей позиции во время стандартного вспахивания.

- > Удалите пылезащитные колпачки
- > Сначала подключите загрузочный шланг к трактору
- > После этого присоедините загрузочный шланг к системе быстрого сцепления на аккумуляторе
- > Установите необходимое давление
- > Отсоедините загрузочный шланг от системы быстрого сцепления на аккумуляторе
- > Снизьте масляное давление в загрузочном шланге

Регулировка машины

- > Сначала отсоедините загрузочный шланг от трактора
- > Установите пылезащитные колпачки

Давление переключения вращения



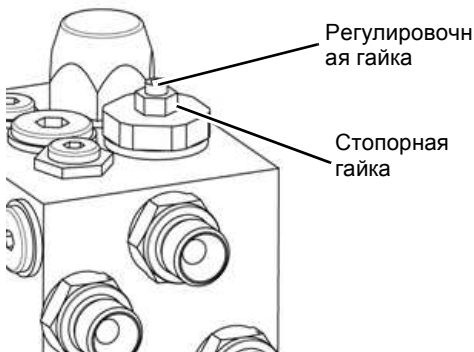
Запрещается открывать клапан.

Запрещается самостоятельно открывать клапан. Открытый клапан тяжело закрывается и в отверстие может попасть грязь. Это может привести к повреждению системы. Открывать клапан разрешается только обученным работникам сервисных станций.

Оборотный клапан заднего плуга

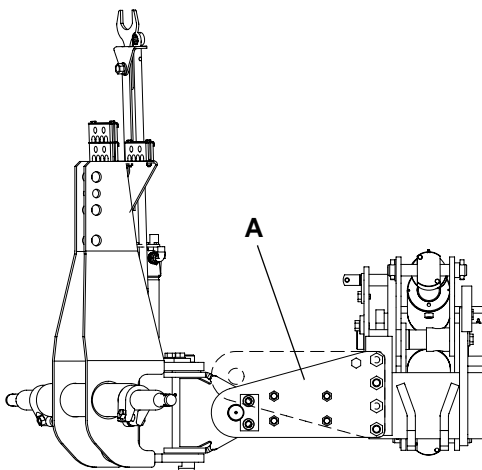
Оборотный клапан контролирует направление потока масла к обратному цилиндру. В некоторых случаях может понадобиться отрегулировать давление переключателя.

Неполадка	Устранение	Поверните регулируемую гайку
Плуг наполовину проворачивается и возвращается в исходную позицию	Повысьте давление переключателя	По часовой стрелке (1 полный проворот = 5 бар)
Плуг наполовину проворачивается и останавливается	Снизьте давления переключателя	Против часовой стрелки (1 полный проворот = 5 бар)



Чтобы отрегулировать давление переключателя

- > Ослабьте стопорную гайку
- > Поверните регулируемую гайку
- > Затяните стопорную гайку



Высоту поперечного вала можно отрегулировать проворачиванием плиты (А), см. рис. Для регулировки размера трактора.

При проворачивании плиты высота изменяется до 110 мм.

Безопасность



Подставка для машины

При парковании трактора пользуйтесь подставкой для машины. Если машина не застопорена должным образом, она может опрокинуться, что может привести к нанесению ущерба или увечий.

Устанавливайте машину на прочной и ровной поверхности

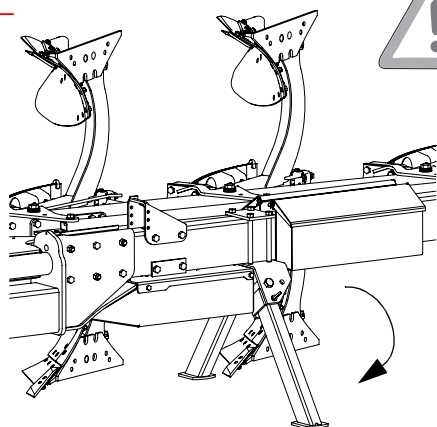
Установите плуг на устойчивой ровной поверхности

Всегда паркуйте машину на правую или левую сторону секций

Никогда не паркуйте плуг в позиции бабочки, поскольку в этом случае возникает опасность опрокидывания.

Паркование и стоянка

М



Чтобы правильно припарковать машину

- > **установите её на правую или левую сторону.**
- > нагнетите давление в автоматической гидравлической системе [+] до 100 бар, чтобы избежать протекания аккумулятора.
- > воспользуйтесь подставкой для машины
- > припаркуйте плуг
- > отсоедините плуг от трактора
- > смажьте все детали, погружаемые при работе в землю. Используйте только то масло или смазку, которое разлагается биологическим путем.
- > ~~проведите~~ все технические работы перед тем, как оставлять плуг на стоянке.

Хранение электрических элементов

- Для правильного хранения контролера клапанов [+], панели управления [+] и других электрических компонентов плуг должен стоять в сухом месте. Контролер клапанов, панель управления или терминал Tellus должны находиться в сухом и чистом месте.
- Перед вводом в эксплуатацию плуга в новом сезоне после длительного нахождения на стоянке проверьте электрические кабели на предмет коррозии и повреждения. Проверьте все соединения и разъёмы.

Паркование и стоянка машины

Плуг с сошником Есо [+]

Если на плуге, только на его последней секции установлен сошник есо

- > снимите его перед отправкой на стоянку
- > припаркуйте машину обычным образом

Если на всех секциях плуга установлен сошник есо

- > выдвиньте парковочные опоры на 10 см (для надёжности используйте деревянные блоки / выдвиньте парковочные опоры)
- > припаркуйте плуг

Поиск и устранение неисправностей

Неполадка	Возможная причина	Устранение
Система проворачивания - задний плуг		
Плуг не проворачивается	Соединения неправильно укреплены на тракторе.	Правильно присоедините все линии, идущие к трактору (см. цветное кодирование на шлангах)
Задний плуг проворачивается наполовину и останавливается, или проворачивается в исходную позицию	Ограничитель установлен на несоответствующем порту	Установите ограничитель правильно, см. «Позиция ограничителей», стр. 79
	Неправильно установлено давление переключателя	Понижьте или повысьте давление переключателя. см.»Давление переключения вращения«, стр. 84
Во время проворачивания машина вибрирует	Ограничитель установлен на несоответствующем порту	Установите ограничитель правильно, см. «Позиция ограничителей», стр. 79
Во время работы или транспортировки поворотный цилиндр передвигается	Фаза проворачивания не закончена и цилиндр не заблокирован	Завершите фазу проворачивания (отрегулируйте давление проворачивания, см. «Задний ход плуга», стр.62
	Текут прокладки в обратном цилиндре	Свяжитесь с продавцом
Операционные		
Ширина первой борозды слева отличается от ширины правой борозды	Поперечный вал не находится в центре блока	Отцентрируйте поперечный вал.
	Давление в шинах колёсной навески или трактора не одинаковое	Отрегулируйте давление воздуха в шинах
Панель управления и ATS		

Поиск и устранение неисправностей

Неполадка	Возможная причина	Устранение
<p>Панель управления издаёт громкий акустический сигнал и на дисплее появляются следующие изображения:</p> 	<p>Прервалась бортовая связь</p>	<p>Переключите ВКЛ/ВЫКЛ (система отключения). Если проблема повторяется, свяжитесь с Вашим продавцом</p>
<p>На панель управления / всю систему не поставляется электроэнергия</p>	<p>Проблема с кабелем батареи (соединительный кабель, идущий к батарее и кабель питания, идущий к панели управления машиной)</p>	<p>Проверьте кабель батареи</p>
	<p>Сгорел предохранитель на кабеле батареи (30А)</p>	<p>Проверьте предохранитель</p>
	<p>Сгорел предохранитель на кабеле батареи (30А) (на панели управления предохранителя нет)</p>	<p>Проверьте предохранитель</p>
	<p>Проблема на точках соединения кабеля питания</p>	<p>Проверьте соединения кабеля питания, проверьте полюса розетки</p>
	<p>Проблема на точках соединения кабеля питания/коммуникации в панели управления машиной</p>	<p>Проверьте соединения</p>

Поиск и устранение неисправностей

Неполадка	Возможная причина	Устранение
ATS не запускается с позиции 'в рабочем положении'	ATS не включена	Нажмите кнопку запуска ATS - светодиоды загорятся красным светом, стр. 48
	На корпус гидравлического клапана не подается масло	Проверьте правильность подключения шлангов, стр. 24
	Проблема с сенсором 'центр'. На сенсоре 'центр*' нет контакта	Проверьте расстояние между сенсором и стальной платой (должно составлять мин. 3 макс. 5 мм). Если есть контакт со сталью, светодиоды на тыльной стороне сенсоров должны загораться.
	Проблема с сенсором 'центр'. Сенсор 'центр' не срабатывает	Проверьте сенсор 'центр' и кабели, идущие от сенсора к панели управления машиной. Проверить сенсор можно, поднося к нему стальную деталь. Светодиоды на тыльной стороне сенсоров должны загораться: замените сенсор. Если повреждён кабель: замените сенсор.
ATS не запускается с позиции 'в рабочем положении' Центральный сенсор загорается, но ATS всё равно не срабатывает	Проблема с сенсорами или кабелями сенсоров.	<p>Проверьте, поступает ли сигнал от сенсора на диагностический экран. Установите переднюю раму в правую или левую позицию, показатель центрального сенсора должен быть равен 1. Если появляется показатель 0, проверьте кабели, идущие от сенсора к панели управления машиной, а также точки соединения сенсора с панелью управления машиной</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin: 10px 0;"> <p>Center 0 Swing 0 L / R 0 lift 0</p> </div> <p>Центральный сенсор = 1 означает левую или правую позицию Центральный сенсор = 0 означает позицию 'бабочки / транспортировка'</p>
ATS не запускается с позиции 'в рабочем положении' Все соединения и кабели внешне в порядке, но ATS не запускается	Возможно, проблема в PCB в панели управления машиной	Свяжитесь с продавцом
Во время работы ATS плуг постоянно поворачивается в обратную сторону, в режиме ATS плуг все время стремится повернуться вправо	Неправильно присоединены кабели на корпусе гидравлического клапана	См. схему правильного соединения

Поиск и устранение неисправностей

Неполадка	Возможная причина	Устранение
	<p>Ошибка в сенсоре 'лево/право' Не работает сенсор 'лево/право'</p>	<p>Проверьте сенсор 'лево/право' и кабели, идущие от сенсора к панели управления машиной. Проверить сенсор можно, поднося к нему стальную деталь. Светодиоды на тыльной стороне сенсоров должны загораться. Если светодиоды не загораются: замените сенсор. Если повреждён кабель: Замените сенсор</p>
<p>Во время работы ATS пług постоянно поворачивается в обратную сторону, в режиме ATS пług все время стремится повернуться вправо. Сенсор лево/право загорается, но ATS всё равно не срабатывает</p>		<p>Проверьте, поступает ли сигнал от сенсора на диагностический экран. Установите переднюю раму в правую позицию, показатель сенсора лево/право должен равняться 1. Поверните раму вручную влево, показатель должен измениться на 0 при прохождении позиции 'бабочка'. Если нет: Проверьте кабель, идущий от сенсора к панели управления машиной и точки соединения сенсора с панелью управления машиной.</p> <p style="text-align: center;"> Center 0 Swing 0 L / R 0 lift 0 </p> <p>Л/П = 1 означает правую позицию Л/П = 0 означает левую позицию</p>
<p>Во время работы ATS пług постоянно поворачивается в обратную сторону, в режиме ATS пług все время стремится повернуться вправо. Все соединения сенсора и кабели внешне в порядке, но пług все равно проворачивается неправильно</p>	<p>Возможно, проблема в PCB в панели управления машиной</p>	<p>Свяжитесь с продавцом</p>
<p>Пług не переходит из режима 'рама сложена' в позицию 'нерабочее положение'</p>	<p>Слишком большой объём масла заставляет пług проворачиваться в позицию 'рама сложена', минуя позицию 'бабочки'. Сенсор 'центр' пропускает позицию 'бабочки'</p>	<p>Уменьшайте объём подаваемого с трактора масла до тех пор, пока ATS не перестанет пропускать 'поворот вперёд вниз'</p>
<p>Движение 'поворот вперёд вниз' проходит очень медленно (как в ручном режиме, так и в ATS); Для выполнения этого действия требуется более 10 секунд</p>	<p>Возможно, слишком высоко противодавление в шланге 'подвода к баку', что и приводит к медленному опусканию передней рамы</p>	<p>Проверьте противодавление в шланге 'подвода к баку' или попробуйте соединить шланг шланг 'подвода к баку' к выводу 'свободный возврат к баку'</p>

Трактор

Проверьте:

- Составляет ли внутреннее расстояние между колёсами 110-160 см?
- Одинаковое ли давление в левой и правой шине?
- На равной ли высоте находятся оба передаточных рычага?

Монтаж

Проверьте:

- Не переломлены ли и не надорваны ли шланги?
- Верхний передаточный рычаг слегка наклонен к плугу?
- Конфигурация навесного устройства точки тяги находится недалеко за передней осью трактора?
- расстояние до трактора достаточное?
- расстояние между колёсами достаточно для проворачивания?

Транспортировка по дорогам

Необходимо:

- > Сдвинуть плуг на самую минимальную ширину
- > Заблокировать передаточные рычаги
- > Закрыть клапан на цилиндре рабочей ширины [+]
- > Установить транспортный фиксатор [при транспортировке в позиции бабочки]
- > Воспользоваться транспортными роликами [+]
- > Отсоединить верхний передаточный рычаг [при использовании транспортных роликов]
- > Стабилизировать поворотный поперечный вал [+]



Вспахивание

Необходимо:

- > Стабилизировать нижние передаточные рычаги

Проверьте:

- Равна ли ширина первой борозды последующим?
- Равна ли ширина борозды заднего плуга другим бороздам?
- Равна ли ширина первой борозды правой и левой борозде?
- Идёт ли рама плуга параллельно земле?
- Установлена ли грядиль под углом 90° к земле?
- Одинаковы ли дисковые ножи плуга, предплужники, щитки для заделки пожнивных остатков на всех секциях?
- Установлена ли одинаковая рабочая глубина на всех секциях?

Карта технического контроля

Ежедневные технические работы

Необходимо:

- > Проверяйте состояние машины
- > Смазывайте машину

Регулярные технические работы

Необходимо:

- > Заменить износившиеся части
- > Регулярно затягивать болты и гайки

Проверьте:

- Составляет ли длина автоматических пружин 70 см?
- Имеется ли в шинах предписанное давление?
- Выровнены ли секции?
- Составляет ли автоматическое давление предварительной зарядки > 100 бар [+]?

Стоянка

Необходимо:

- > Нагнетите давление гидравлической автоматической системы [+] до 100 бар
- > Смажьте все детали, погружаемые при работе в землю.
- > Проведите необходимое техническое обслуживание - см. «Регулярные технические работы».

Утилизируйте машину должным образом после истечения её эксплуатационного срока. Пожалуйста, соблюдайте актуальные действующие правила по утилизации.

Металлические детали

Все металлические компоненты можно отправить на переработку чёрных металлов.

Шины

Шины можно отправить на переработку резиновых изделий.

Масло

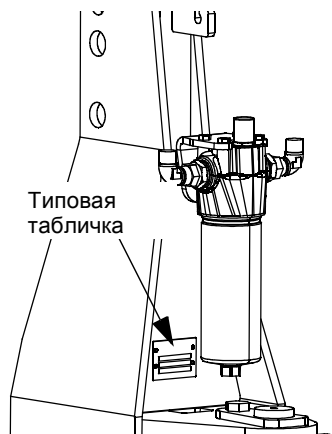
Храните жидкость гидравлической системы в соответствующих контейнерах для хранения использованного масла.

Пластиковые детали

Пластиковые детали можно выбрасывать в обычные домашние контейнеры для мусора, в зависимости от локальных правил утилизации.

Декларация соответствия требованиям стандартов Европейского сообщества

В соответствии с
указаниями ЕС, 98/37/ЕС



Мы

**Kverneland Group Operations Norway AS
Kverneland Klepp
N-4355 Kverneland
Norway**

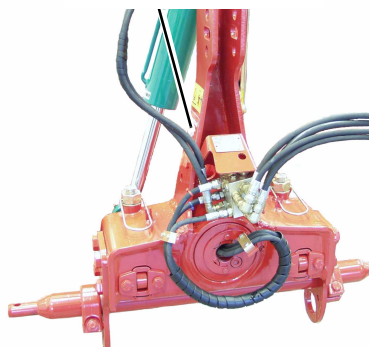
заявляем, чем берем на себя полную ответственность за то, что продукт

PW/ RW и принадлежности

к которому относится это заявление, соответствует основным требованиям и указаниям по безопасности и здравоохранению ЕС 98/37/ЕС.



Типовая табличка



Kverneland Group Operations Norway AS
Kverneland, 12-03-2007



Бjørn Arve Ofstad
Генеральный директор